Plus CD

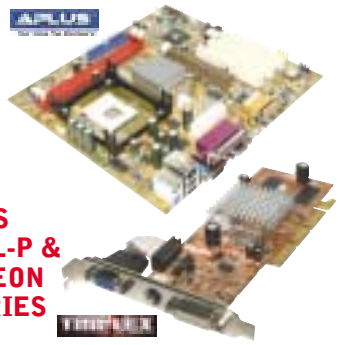
SYSTEM TOOLS
Mengoptimalkan Windows tanpa biaya 144

KEAMANAN PONSEL
Mengenal dan mengatasi celah keamanan pada ponsel 120

www.chip.co.id

Harga: Rp.32.800,-

KUIS BERHADIAH:



APLUS AP-972A3L-P & ATI RADEON 9200 SERIES

CHIP

9 2004

COMPUTER & COMMUNICATIONS

CHIP-CD

- Encryption Tools
- PC System Tools
- Dolby Surround 5.1
- Digital Camera Tools

CHIP-CAM:
Discovery of 3D Animation

Test Center

TES INDIVIDU

28 Hardware, 23 Software & 7 Gadget

Uji Prosesor AMD

Duron Applebred vs. Athlon XP Thoroughbred

Windows, Linux, atau Apple?

Semua sistem operasi menyediakan fungsi pengamanan. Manakah yang teraman? 32

Dua dalam Satu

Uji kinerja 6 combo drive 82

Aman dari Gangguan

Tips mengamankan jaringan wireless 114

Bersembunyi di Dunia Maya

Cara ampuh menghindari bahaya saat berselancar di Internet 190

ISSN 1412-4963

editorial

Memilih sistem operasi yang aman

Andre M. Mantiri,
Managing Editor

Pembaca CHIP yang terhormat,

Jika Anda mengikuti dengan cermat ulasan demi ulasan dalam edisi CHIP kali ini, Anda akan melihat bahwa sebagian besar topik yang dibahas adalah seputar masalah sekuriti atau keamanan. Masalah keamanan, seperti dalam sistem operasi, ber-Internet, dan ponsel, merupakan topik-topik menarik yang dibahas dalam edisi CHIP kali ini.

Memang menarik membahas masalah keamanan ini. Wajar saja, faktor keamanan merupakan hal yang sangat vital dalam berkomputer. Oleh karena itulah masalah ini tetap menjadi perhatian khusus bagi semua orang, baik para pengguna maupun produsen software. Sebagai contoh, produsen dan pengembang sistem operasi Windows, Microsoft, terus mengembangkan program-program patch dan update (Service Pack) yang ditujukan untuk memperbaiki berbagai *bug* yang ada dalam sistem operasinya. Di sini CHIP mengetengahkan kekurangan dan kelebihan dari fungsi pengamanan dari tiga sistem operasi, yaitu Windows, Linux, dan Apple. Sistem operasi manakah yang teraman?

Tak hanya itu, CHIP juga mengetengahkan masalah keamanan pada ponsel. Melalui ulasan keamanan pada ponsel ini CHIP berupaya mengajak Anda untuk lebih mengenal dan mengatasi berbagai celah keamanan yang terdapat pada perangkat ini.

Pada bagian lainnya, CHIP juga membahas perbandingan perangkat combo drive. Seperti diketahui perangkat ini mulai membanjiri pasaran. Diharapkan pengujian ini dapat menjadi panduan membeli (buyers guide) bagi Anda. Masih dalam rubrik Hardware, "pertarungan" antara Duron Applebred dan Athlon XP Thoroughbred juga tak luput dari pembahasan CHIP kali ini. CHIP menguji kedua prosesor ini untuk melihat sejauh mana kinerja masing-masing prosesor.

Bagi Anda yang tertarik dengan optimalisasi sistem operasi Windows, jangan lewatkan ulasannya dalam rubrik Software. Berbagai tool gratis untuk peng-optimalan Windows bisa Anda dapatkan di sini.

Apabila Anda memiliki komentar seputar rubrik yang kami sajikan ini, silakan kirim ke e-mail redaksi@chip.co.id.

Salam dan selamat membaca,

Andre.Mantiri@CHIP.co.id

DAFTAR ISI
09/2004

Judul-judul utama ditandai dengan warna **merah**

AKTUAL

10 **Berita**: Pasar Musik Online, ATI Mobility Radeon 9800, Nokia Connects, Championship Manager

20 **Khusus**: CommunicAsia 2004

UTAMA

32 **Memilih Sistem Operasi Teraman**
Belum tentu sistem operasi yang Anda gunakan saat ini adalah yang teraman? CHIP mengetengahkan kelebihan dan kekurangan dari masing-masing OS ini

HARDWARE

48 **Berita & Trend**

52 **Tes Individu:** 28 Hardware Baru

82 **Uji Combo Drive:** Berbagai merek combo drive berlomba-lomba mencapai yang terbaik. Combo drive manakah yang berada di posisi papan atas dalam pengujian CHIP kali ini?

90 **Menguji Kinerja Prosesor AMD:** Bagaimana kinerja dua saudara kembar prosesor AMD ini, Duron Applebred dan Athlon XP Throughbred?

Tes Individu: Hardware Baru

53 **Digicam:** - BENQ DC-C50
54 **Digicam:** - BENQ DC-C50
Digicam: - ORITE VC-R500
56 **Storage:** - Transcend SD 256 MB 60X & Xtreme SD 256 MB
Power Supply:- Thermaltake Purepower 410W
58 **Graphics Card:**- ASUS AX600XT
- MSI PCX570
60 **Graphics Card:**
- ASUS V9999 Gamer Edition
62 **Graphics Card:**- Gigabyte X600XT Gigabyte 9550
63 **Motherboard:**- MSI 915 P
- MSI 915 Combo
64 **Sistem PC:** - Techno System
66 **Casing:** - Thermaltake Tsunami
- Cooler Master Centurion
68 **Casing:**
- Thermaltake VA1000RWAD
69 **Cooling Device:**
- Cooler Master Hyper 6
- Vantec Spectrum Fan Card
70 **DVD-RW:**
- Pioneer DVD-RW 8X8
- Pioneer DVD-ROM
72 **Soundcard:**
- Maya PCI
74 **Soundcard:** - Terractec
75 **MP3 Player:** - Xonix
76 **MP3 Player:** - QOOL
Lain-lain: - HDDguarder
78 **Lain-lain:**
- Thermaltake SilverRiver 2.5 & 3.5
80 **Speaker:** - Sonic Gear EVO 300
- Audibox K500FX

Tes Individu Komunikasi: Hardware Baru

101 **Pocket PC:** - HP iPAQ RZ1710
102 **Ponsel:** - Nokia 6585
104 **Ponsel:**
- Nokia Communicator 9500
107 **Wireless:**
- Lantech Wireless Access Point (WL-790)
110 **Wireless:**
- Lantech Wireless USB Stick (WL-591)
112 **Wireless:**
- Lantech WLAN Adapter (WL-580B)
- Lantech WLAN PCMCIA (WL-511)

32 **Windows vs. Linux vs. Apple**
Windows XP boleh saja dianggap tidak aman oleh berbagai pihak. Namun, untuk mengetahui dengan pasti kebenaran tersebut, CHIP mencoba menguji sistem sekuritinya dan membandingkannya dengan sistem operasi lainnya seperti Linux SuSE dan MacOS X

82 **Tes Combo Drive**
Combo drive yang menggabungkan fungsi drive DVD-ROM dan drive CD-RW telah membanjiri pasaran. Sejauh mana drive multifungsi ini dapat menggantikan fungsi kedua drive tersebut? CHIP akan menjelaskannya

Tes Individu: Software Baru

131 **Office:** One Click PDF 2.0
Utility: Super Utilities Pro 2.8
Jaringan: Net Activity Diagram 2.0
132 **Utility:**
Multi User Desktop 2004 2.1
Utility:
GetGo Download Manager 2.51
Audio: Super MP3 Converter 4.0.55
133 **Audio:** Audio DVD Creator 1.72
Utility:DVD Santa 3.23
Utility: GuruNet Kids
134 **Utility:** HistoryKill Shot & PopUp Killer 3.81
Utility: TeleDesktop 2.01
Utility: AhaView 2.1
135 **Game:** Invasion Waves
Utility:
Coding Workshop Ring tone Converter 5.1
Utility:
Arrangement 5.0
136 **Internet:** Twister 2.5
Utility: HotKeyz 2.2
Pocket PC:
SoftMaker PlanMaker 2004.0
137 **Pocket PC:** Cambridge vxUtil 1.6.1
Pocket PC: Mastersoft Money v5.14
138 **Symbian Series 60:** Power Notes
Symbian Series 60: World Traveller
Symbian Series 60: Contact Transfer

114 Tips W-LAN

Keamanan jaringan wireless merupakan hal yang sangat penting. CHIP menyajikan berbagai tip terbaik yang harus Anda simak untuk menjaga keamanan sebuah jaringan wireless

162 Dari Stereo Menjadi Surround

Akan sangat menyenangkan jika kualitas rekaman musik Anda memiliki kualitas suara Dolby 5.1 surround. Bagaimana menciptakan tata suara semacam itu? Dapatkan jawabannya di sini

190 Berselancar Tanpa Jejak

Ingat, bahaya mengancam di dunia maya! Berhati-hatilah saat berselacar! CHIP mengetengahkan ulasan menarik yang akan memberi panduan kiat-kiat berselancar dengan aman di Internet

KOMUNIKASI

96 **Berita & Trend**
100 **Tes Individu:** Tujuh Hardware Komunikasi Baru
114 **Tips W-LAN:** Beberapa kiat yang akan membantu Anda dalam mengamankan jaringan wireless Anda
120 **Ancaman untuk Ponsel:** Lakukan tindakan antisipatif terhadap bahaya yang mengancam di ponsel

SOFTWARE

126 **Berita & Trend**
130 **Tes Individu:** 23 Software Baru
140 **CHIP-CD Highlight:** Shareware & Freeware di CHIP-CD
142 **Highlight CHIPCam:** Discovery of 3D Animation
143 **Game:** Microsoft Flight Simulator 2004
144 **Optimalisasi Tanpa Biaya:** Tool-tool gratis yang dapat mengoptimalkan Windows Anda
150 **Sekuriti:** Kelemahan pada Aplikasi Web

PRAKTEK

152 **Berita & Trend:** Bug & Tip Bulan Ini
154 **Firestarter:** Desktop Firewall di Linux
162 **Dari Stereo Menjadi Surround:** Langkah praktis menciptakan rekaman musik dengan kualitas suara prima
166 **Workshop Super DVD Creator7.5:** DVD dari Berbagai Format
168 **Workshop Roxio PhotoSuite 7 Platinum:** Menu Pilihan untuk VCD
171 **Tips & Trik:** Tips & trik untuk Windows, Linux, Aplikasi, Pocket PC, Komunikasi, dan Internet
180 **Dokter CHIP:** Tips dan solusi masalah pembaca

INTERNET

186 **Berita & Trend**
188 **Webwatch:** Fokus & Informasi Keamanan
190 **Berselancar Tanpa Jejak:** Lindungi diri Anda saat berselancar di Internet! Sebuah langkah penting agar Anda terlindung dari beragam bahaya yang mengancam di Internet

REDAKSIONAL

4 **Editorial**
8 **Daftar Isi CHIP-CD**
182 **CHIP-Colophon**
184 **Advertisers-Index:** Pemasang iklan pada edisi ini
198 **CHIP-Bursa:** Iklan baris/mini
200 **CHIP-Bursa:** Info harga hardware & periferal

DAFTAR ISI CHIP-CD 09/2004

CHIP INTERAKTIF

CHIP Test-Center
- Data hasil uji Tes Individu

CHIP-Cam: Tips & Trik
- Tips & Trik: Excel 2000/XP/2003
- Workshop: Menu Pilihan untuk VCD
- Workshop: DVD dari Berbagai Format

CHIP-TV
- Open Water

CHIP-Digital
- CHIP Digital 08 / 2004

CHIP-Service
- Adobe Acrobat Reader 6.0
- DivX Player (with DivX Codec) 5.1.1
- WinZip 9.0 (Win 9x / Me / XP / 2000)
- Macromedia Flash Player 7
- QuickTime 6.5
- Windows Media Player 10
- DirectX 9.0b Redistributable

GAME

Top Game:
- Invasion Waves
- FIFA Soccer 2005: Trailer

ONLINE

File Transfer Protocol
- Encrypted FTP 3.3.0.137

PROGRAM

Multimedia
- DVD Santa 3.23
- Twister 2.5

Pocket PC
- Mastersoft Money v5.14
- Softmaker Planmaker 2004
- Cambridge vxUtil 1.6.1

Symbian Series 60
- Contact Transfer
- Power Notes
- World Traveller

Utilities
- Multi User Desktop 2004 2.1
- One Click PDF 2.0
- Seating Arrangement 5.0

System Tools

Beragam tool-tool ideal untuk sistem operasi Windows Anda tersedia di sini. Tool-tool ini akan membuat sistem operasi Anda bekerja lebih cepat, lebih aman, dan lebih nyaman.

Digital Camera Tools

Beberapa tool menarik yang dapat digunakan untuk mendukung aktivitas Anda ketika mengabadikan berbagai peristiwa dengan kamera digital.

Open Water

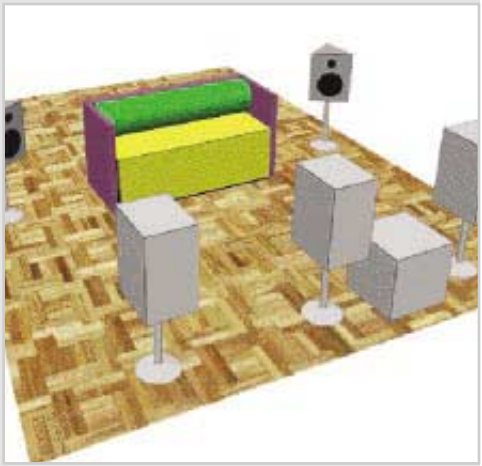
Kisah keganasan hiu liar yang menyerang pasangan suami istri ketika sedang mengisi liburan dengan mengadakan kegiatan ekspedisi penyelaman di laut lepas.

Encryption Tools

CHIP memperkenalkan beberapa tool keamanan data yang dapat Anda pergunakan untuk menjaga data-data Anda dari ancaman hacker dengan menggunakan teknik algoritma enkripsi.

Discovery of 3D Animation

Masih mengenai rubrik 3D yang bertajuk Discovery of 3D Animation. Kali ini akan membahas tool-tool terbaru pada software 3 ds max 6 yang berkaitan dengan *Advance Curve and Modeling*.



Dolby Surround 5.1

Dengan bantuan beberapa tool freeware konversi Audio dan material stereo yang Anda miliki, Anda dapat mengubah rekaman stereo menjadi surround dalam bentuk DVD berformat Dolby Digital 5.1. Hasilnya pun akan terdengar jauh lebih baik.

Workshop
- Super DVD Creator 7.5

Update
- Norton Anti Virus Update
- McAfee Anti Virus Update: DAT & SDAT

MOVIE TUTORIAL

Discovery of 3D Animation: Seri 9 - 2004
- Intro Advanced Curve & Surface Modeling - Part 1
- Surface Tools
- Pacth Surface
- Most Important: Nurbs Tools
- Standard Nurbs Tools
- Curve to Surface
- Exercise Surface Tools

SPESIAL

Camera Digital Tools
- DCE Tools
- eIMAGE Recovery 3.0

- Firm Tools PhotoPrinter 2.0

Encryption Tools
- DeltaCrypt Encryption
- Advance File Encryptor 1.0.2
- Secure IT 3.0.5
- Dekart Private Disk 2.03
- Encrypted Briefcase Personal 2.427
- Cryptainer LE
- CryptoCrat 2004
- Hide and Encrypt 2.2

Software Highlights
- SoundEdit Pro 2.0
- AcroPDF 2.00
- Monterey Barcode Creator

System Tools
- 2xExplorer Z1
- ATI-CARD Driver
- Baseline Security Analyzer
- DLL Archive
- Enhanced Virtual Desktops
- Fresh Diagnose
- Fresh UI
- G-Lock Temp Cleaner
- Handy Recovery

- LCD-Test
- Memtest86 1.20
- Motherboard Monitor
- Ps Tools
- RAM Idle LE
- SuperShredder
- Syncback
- Zero Footprint

Dolby Surround 5.1
- AUDIO.DAL
- BeSweet v1.5b29
- BeSweetGUI 0.6
- DVD-lab Pro 1.4 beta4
- Exact Audio Copy
- IfoEdit 0.96
- SoX 12.17.4
- UpMixGUI 0.12
- VobEdit 0.6

aktual

INDEKS

10 **Pasar Musik Online**
Kini Makin Terjangkau

12 **NVIDIA Gabung Graphics Card**
Mahalnya 3D Power

14 **ATI Mobility Radeon 9800**
Lompatan Kinerja

16 **Nokia Connects**
Melestarikan Alam Indonesia

18 **Championship Manager**
Kini Bernama Football Manager

Pasar Musik Online

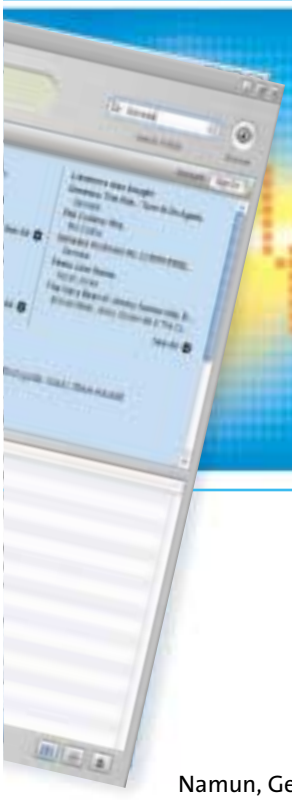
Kini Makin Terjangkau

Sejak Apple membuka bursa musik online mereka, harga jual lagu lewat Internet semakin turun. Saat ini, eBay dan Google pun tidak mau kalah. Konsumenlah yang bakal menuai keuntungan.

Dalam kurun waktu lima belas bulan, iTunes Music Store telah membukukan penjualan sekitar 100 juta lagu. Dua kekuatan besar dalam dunia Internet, yaitu eBay dan Google kabarnya juga akan terjun ke pasar ini. Pada akhirnya, konsumenlah yang diuntungkan. CHIP membahas fenomena yang ditunggu-tunggu oleh penggemar musik dan pengguna online ini.

Penjualan Online: Keberhasilan iTunes ini menunjukkan bahwa musik pun laku dijual melalui Internet. Tentunya bila pilihan, kondisi, dan harganya sesuai. Semakin lama, Web Provider meningkatkan penawarannya dan setiap bulan selalu bertambah. Padahal, masing-masing provider ini hanya memiliki beberapa platform (lihat tabel).

Harga yang ditawarkan pun bervariasi. AOL sendiri menurunkan harga per lagunya dari US$ 1.8 menjadi US$ 1.5. Kebanyakan provider memberikan potongan harga dengan harapan bisa berspekulasi lebih besar. "Hal ini tergantung dari kebijaksanaan perusahaan rekaman", jelas Peter Jefimice, juru bicara distributor musik OD2. Perusahaan rekaman tampaknya tidak mempertimbangkan potongan harga untuk download musik. Mereka lebih memperhatikan harga CD musik. Misalnya, saat ini BMG menawarkan produk CD tanpa cover seharga US$ 10.



PORTAL DOWNLOAD MUSIK TERNAMA

Langsung Ke Puncak: Setelah diluncurkan, Apple Music Store pun segera mendapat angka penjualan terbesar. Penyedia musik gratis Besonic juga tidak kalah populer, meskipun pilihannya lebih sedikit.

	Apple Music Store	OD2	Sony	AOL	Besonic (gratis)
	apple.com/itunes	ondemanddistribution.com	connect.com	aol.com	besonic.com
Jumlah Penawaran (lagu)	**700.000**	**350.000**	**300.000**	**200.000**	**90.000**
Harga Penawaran (US$)	US$ 1	US$ 1	US$ 1 - US$ 1.7	US$ 0.79 - US$ 1.5	Gratis
Pembatasan Copyright	bakar tanpa batas, iPod tanpa batas, 5x copy (Mac/PC)	bervariasi menurut portal dan lagu	bervariasi, minimal. 3x untuk bakar/copy	variabel, minimal. 3x untuk bakar / copy (mobile Player)	sebagian hanya berupa streaming
Download/ Mulai	1,5 Juta / Mei 04	NA / jumlah berbeda tergantung portal	NA / Juli 04	NA / Maret 04	sekitar 600.000 per bln / Desember 1999
Mitra	AOL	Coca-Cola, Karstadt, Kontor.cc, Media Markt, MSN, MTV, Tiscali.de		iTunes	Launch.com (Yahoo), Freenet

Namun, Gerrit Pohl, redaktur majalah musik Rolling Stone, berpendapat bahwa music portal seperti iTunes telah mendikte persyaratan-persyaratan untuk perusahaan rekaman yang ingin menjual lagunya di portal mereka, bukan sebaliknya. Beberapa perusahaan rekaman seperti V2 pun akhirnya menyerah setelah lama menolak bentuk kerja sama seperti ini.

Player Baru: **Microsoft pun turut terjun ke dunia jual beli musik online lewat Windows Media Player 10.**

Perusahaan Rekaman: Kalangan industri rekaman bungkam bila ditanya mengapa produk rekaman musik tidak semakin murah. Mereka malah memberikan alasan lain. Antara lain, pajak pertambahan nilai sebesar 16 persen dan bea lain sebesar 12 persen merupakan biaya yang tinggi. CD musik, termasuk musik online harus disamakan dengan buku, biaya yang harus dibayar hanya 7 persen. Beberapa kalangan menganggap pajak yang harus dibayarkan tidak sesuai. Besar pajak ini di tiap negara juga berbeda. Di Denmark misalnya, termasuk tertinggi yaitu berkisar 25 persen.

Pesaing Baru: Fakta yang mengejutkan adalah ternyata perusahaan-perusahaan Internet besar dahulu enggan masuk ke bisnis musik online. Sekarang kondisinya berbeda. Perusahaan eBay baru-baru ini menyatakan akan mencoba lelang file musik di layanannya. Sementara New York Post memberitakan bahwa Google bakal menjadi site pencari musik dan video. Juru bicaranya, Stefan Keuchel mengatakan bahwa tidak tertutup kemungkinan bagi Google untuk menawarkan fasilitas tersebut. Bagi yang mengenal Google, pernyataan ini tentunya bukan basa-basi. Demikian juga dengan Yahoo. Media AS memberitakan bahwa portal tersebut berencana menawarkan layanan musik. Yahoo pun tidak menyangkalnya. Bahkan, Amazon tampaknya sudah menyiapkan rencana ini. "Belum pasti. Namun, pasar tersebut memang menarik". Baru-baru ini Microsoft pun membuka layanan online music store. Perusahaan software terbesar ini memanfaatkan Windows Media Player 10 terbarunya untuk menawarkan jasa tersebut.

Satu hal yang bisa dilihat dengan masuknya ke-5 perusahaan besar tersebut ke dalam bisnis musik online adalah adanya perubahan. Setidaknya jika dilihat dari sisi harga. Gerrit Pohl berpendapat bahwa harga lagu yang diperjualbelikan di Internet masih bisa turun lagi. Harga yang sesuai adalah sekitar US$ 0.50. Apabila harga ini telah menjadi kenyataan, tentunya peminatnya bisa bertambah banyak.

Berita

Apple iPod Mini

Player Unik Warna-Warni

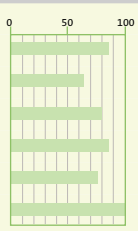
Akhirnya, Apple merilis iPod mini dengan harga US$ 250, lebih murah US$ 30 dari yang diduga sebelumnya. Peluncuran iPod Mini ini memang sedikit tertunda karena permintaan di AS yang cukup tinggi. CHIP sendiri telah mencoba player mini ini dan membandingkannya dengan player iRiver yang cukup populer. Apple iPod tersedia dalam lima warna, yaitu silver, gold, biru, pink, dan hijau. Di dalamnya disertakan juga kabel USB dan FireWire untuk koneksi ke PC, sebuah klip pinggang, dan headset berwarna putih. Kualitas headset ini pun cukup menakjubkan.

Kualitas suara yang dihasilkan sangat baik untuk sebuah player mini. Rasio Signal-to-Noise berkisar 94 dBA, hampir setara dengan kualitas CD. Sebagai pembanding, player iRiver yang cukup populer hanya mencapai 82,5 dBA. Kelebihan lain terletak pada portabilitasnya dengan bobot 105 gram, sama seperti ponsel terkini. Kapasitas penyimpanannya hingga 4 GB dan bisa beroperasi selama 5.5 jam. Sangat cocok digunakan di perjalanan. Prosesornya cukup kencang, mampu me-load lagu MP3 berdurasi 1 jam hanya dalam waktu 14 detik.

KESIMPULAN: MP3 Player portabel yang handal, namun harganya masih terlalu mahal.

Info: www.apple.com

Nilai Total	79
Kualitas suara/nilai ukur (25 %)	87
Kualitas suara/audition test (25 %)	64
Pelengkapan (20 %)	80
Mobilitas (15 %)	87
Penggunaan (10 %)	77
Layanan/dokumentasi (5 %)	100
Harga/Kemampuan	Cukup



NVIDIA Gabung High-end Graphics Card

Mahalnya Sebuah 3D Power

Dengan trik jitu, NVIDIA menambah feature high-end graphics-nya. Card GeForce 6 dan Quadro yang memiliki interface PCI Express x16 dapat digabungkan agar memiliki kinerja yang lebih tinggi. Penggabungan dua card ini sebenarnya sudah ada sejak masa Voodoo 2 (1998) dan saat itu disebut Scalable Link Interface (SLI). Teknologi ini memungkinkan penggabungan kinerja geometri dan fullrate dari dua card yang memiliki chip yang identik.

Teknologi: Kedua 3D card ini dilengkapi dengan sebuah adapter kecil di bagian atasnya. Dengan protokol komunikasi khusus, masing-masing chip dapat memproses bagian gambar sendiri-sendiri. Sementara, *edge smoothing* diproses oleh CPU yang telah ditentukan sebagai *master* chip.

Kinerja: Juru bicara NVIDIA menjelaskan bahwa kinerja gabungan dengan SLI maksimal meningkat hingga 1,87 kali. Selain itu card ini mendukung sampai 4 monitor sekaligus. Amat berguna untuk pengoperasian Workstation.

Harga: Untuk menikmati teknologi SLI dengan dua graphics card ini, dibutuhkan motherboard dengan slot PCIe yang mendukung dua graphics card dan power supply sekelas server. Sampai saat ini, motherboard seperti ini hanya ditawarkan oleh Intel Server dengan chipset E7525 untuk Dual-Xeon. Sistem SLI ini harganya mencapai US$ 4.000, bahkan lebih.

KESIMPULAN: NVIDIA tampaknya mau berbuat apa saja untuk dapat terus bersaing dengan ATI. Sayangnya, teknologi yang ditawarkannya kali ini berharga terlalu mahal.

Double-Whopper: Dengan kombinasi 2 graphics card GeForce 6800, NVIDIA ingin menjadi yang terdepan.

Windows XP

Service Pack 2 Cracked!

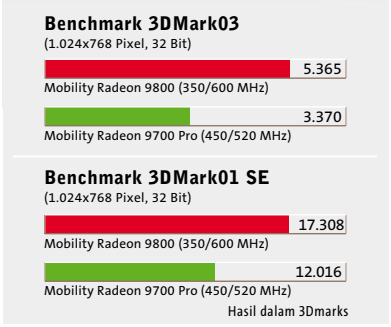
Biasanya, Service Pack (SP) tidak mau berjalan pada Windows XP bajakan. Lalu bagaimana dengan update SP2 yang telah beredar?

Di Internet saat ini telah tersedia sebuah Key-Generator yang dapat digunakan untuk membuat Registration Key Windows XP. Dengan Key Generator ini, Check-routine pada Windows Update dapat dihindari dan bahkan SP2 dapat dijalankan pada Windows XP bajakan. Hal ini dapat dilakukan karena Microsoft hanya memblokir daftar serial ilegal untuk Corporate Edition saja.

Product Manager Microsoft, Barry Goffe, menjelaskan bahwa saat ini Microsoft belum melakukan tindakan untuk mencegahnya.

Info: www.microsoft.com

Berita



Lompatan Jauh: Mobility Radeon 9800 berlari cepat.

Tes: ATI Mobility Radeon 9800

Lompatan Kinerja untuk Notebook

Graphics card ATI Mobility Radeon 9800 kini mampu mendongkrak kinerja 3D notebook. Simak benchmark awalnya.

Graphics card ATI Mobility Radeon tidak menawarkan teknologi layaknya sebuah Radeon 9800 untuk desktop, melainkan penerus Radeon X9800. Kemampuannya melompati satu generasi graphics card.

Teknologi: Untuk pengujian, CHIP membandingkannya dengan Mobility Radeon 9700 Pro, model kelas atas generasi sebelumnya. Dibandingkan dengan model ini, clock chip Radeon 9800 berbeda 100 MHz di bawahnya (sekarang 350 MHz). Namun, efek geometri (Vertex-Shader: 4) dan efek shadow (Pixel-Shader: 8) dua kali lebih baik. Selain itu, bandwidth memori-nya (256 Bit) sekarang dua kali lebih besar, dan mendukung RAM sampai 256 MB. Dengan clock memori 300 MHz (efektif 600 MHz) mampu bekerja lebih cepat. Sebagai Notebook pembanding digunakan Dell Inspiron 9100 (P4/3,2 GHz, RAM 512 MB DDR400, dan HDD 80 GB). Harga pasarannya sekitar US$ 2000.

Kinerja: Kinerja ATI Mobility Radeon 9800 yang diukur dengan Benchmark Q3D, Aquamark3, dan UT2004 ternyata sama-sama cepat. Model ATI terbaru ini mampu memberikan kinerja antara 40 sampai 100 persen lebih tinggi daripada graphics chip mobile tercepat sebelumnya.

KESIMPULAN: Lompatan kinerja seperti ini memang jarang terjadi. Untuk menikmati game 3D di notebook, chip ini bisa memberikan kinerja sekelas PC desktop. Namun, nama chip ini tampaknya bisa membingungkan konsumen. Mengapa ATI tidak menggunakan nama "Mobility Radeon X800"?

MP3 Walkman dari Sony

Iklan Sony MP3 Player Menyesatkan?

Keberhasilan Apple iPod memacu para pesaingnya untuk lebih kreatif, paling tidak melalui iklannya. Sony misalnya, pada salah satu iklannya, mereka menyatakan bahwa MP3 Player "Network Walkman NW-HD1" dapat menyimpan 13.000 lagu, meskipun penerus Walkman ini hanya berkapasitas 20 GB.

Apple yang berhasil dengan player musik iPod-nya, menganggap bahwa iklan ini menyesatkan. Pada iklan tersebut, Sony menggunakan kompresi lagu sebesar 48 KBit/s dengan format ATRAC. Apple sendiri hanya menawarkan 5.000 lagu dengan iPod yang berkapasitas 20 GB. Kompresi yang digunakan adalah sebesar 128 KBit/s dengan format AAC.

Memang, format ATRAC Sony dapat menyimpan lagu dengan bitrate rendah. Akan tetapi, dengan 48 KBit/s kualitas suaranya tentu dipertanyakan.

Info: www.sony.com

Fotochip

Kamera Setipis Kertas

Ilmuwan dari Fraunhofer Institute for Applied Optic and Precision Mechanics (IOF) di Jena telah mengembangkan sebuah modul kamera yang tebalnya hanya 0,4 milimeter. Sebagai perbandingan, kamera pada ponsel berukuran sekitar 7 milimeter. Sistem ultraflat dari IOF ini bekerja seperti mata serangga yang memiliki banyak mata. Masing-masing mata terdiri atas lensa dan fotosel yang mampu mengambil gambar secara independen. Setelah dimasing-masing elemen gambar diproses, akan membentuk keseluruhan gambar. Mini-kamera ini bisa dipasang pada kartu chip setebal sekitar 0.8 milimeter. Di masa depan, kamera ini dapat dipakai pada kartu kredit.

Film Baru Michael Moore

Fahrenheit 9/11 Bebas Di-download

» Semakin banyak orang menonton film ini semakin baik. Saya juga gembira film tersebut dapat di-download dari Internet.

Michael Moore,
Produser film dan penulis buku

Produser film asal AS, Michael Moore, kembali membuat sensasi. Paling tidak dengan film buatannya, "Fahrenheit 9/11" yang terbaru. Ia mengirimkan e-mail terbuka ke semua pengguna online agar meneruskan filmnya melalui Internet. Idenya muncul sebagai reaksi menentang undang-undang copyright dan untuk menyebarluaskan film "kontroversial" ini. Sebelumnya Ia mengaku film "Fahrenheit 9/11" dibuat agar seluruh dunia sadar. Namun, ada satu hal yang tidak diharapkannya, Moore tidak ingin dirugikan secara finansial. Kita lihat saja nanti, yang pasti film ini sudah bisa diperoleh secara bebas di Internet.

Info: www.michaelmoore.com

Cherry CyMotion Master Linux

Keyboard Khusus untuk Pengguna Linux

Para pengguna Linux OS kini dapat lebih percaya diri dalam menggunakan PC, berkat keyboard khusus buatan Cherry. Mereka tidak perlu mengandalkan keyboard biasa, yang lebih mendukung sistem operasi Windows. Keyboard Linux ini merupakan hasil kerja sama antara Cherry Coorporation dan distribusi Linux SUSE untuk memenuhi kebutuhan pengguna Linux.

Cherry CyMotion Master Linux Keyboard ini memiliki desain khusus, dengan satu tombol berlogo penguin "Tux" (seperti tombol "Start" pada keyboard Windows) dan tombol-tombol hotkey untuk menjalankan aplikasi multimedia, web, browser, dan office. Rencananya keyboard ini akan dikeluarkan pada akhir tahun 2004 di tiga negara Eropa terlebih dahulu yaitu Inggris, Irlandia, dan Jerman, sebelum dipasarkan secara luas di seluruh kawasan Eropa. Harga yang ditawarkan sekitar 29,99 Euro.

Info: www.cherrycorp.com

Nokia Connects with Nature

Melestarikan Alam Indonesia bagi Generasi Masa Depan

Belum lama ini, Nokia Indonesia secara resmi meluncurkan program kepedulian sosial (*Corporate Social Responsibility Program*) yaitu Nokia Connects with Nature. Bekerja sama dengan YAYORIN (Yayasan Orangutan Indonesia), Nokia bertujuan untuk meningkatkan kesadaran serta pengetahuan masyarakat untuk melindungi orangutan, satwa langka yang berada diambang kepunahan.

Bersama YAYORIN, Nokia Indonesia telah melakukan tiga program kunjungan lapangan (*field trip program*) yang dimulai pada Mei 2004 dengan tema "Pendidikan Konservasi Bersama Nokia". Bersama Nokia dan YAYORIN, para siswa dapat belajar banyak mengenai pelestarian lingkungan, terutama pelestarian satwa langka seperti orangutan.

Selain melakukan program sosial bersama YAYORIN, Nokia juga bekerja sama dengan Jewelry Magazine dengan melakukan lelang atas edisi pertama Nokia 7200. Hasil lelang disumbangkan untuk tiga panti asuhan di Jakarta. Nokia juga berpartisipasi dalam acara "Pearl with Passion", di mana Nokia menyumbangkan semua dana yang terkumpul dari hasil lelang atas ponsel Nokia untuk yayasan Tubercolosis.

Selain itu, Nokia Indonesia juga menyumbangkan 1000 pohon untuk program penghijauan Surabaya dalam rangka ulang tahun kota tersebut. Berbagai aktivitas sosial Nokia Indonesia tampaknya sangat baik untuk dicontoh.

Kepedulian sosial: Program Nokia Connects with Nature merupakan salah satu kontribusi Nokia untuk melestarikan alam.

Kelanjutan Championship Manager

Kini Bernama Football Manager 2005

Setelah berpisah dari Eidos, Sports Interactive Games (SIGames) tetap melanjutkan game permainan sepakbola mereka Championship Manager. Namun, dikarenakan hak atas nama game tersebut tetap dipegang oleh Eidos, maka game ini akan memiliki nama yang berbeda, yaitu Football Manager 2005. Kini SIGames menggandeng SEGA sebagai partner dalam menggarap game ini.

Football Manager 2005: **Hanya sedikit yang berubah dari Championship Manager.**

Para pecandu Championship Manager tidak perlu khawatir akan perbedaan nama ini, karena Football Manager 2005 tetap akan memiliki nuansa yang sama seperti Championship Manager. Para pemain game ini nantinya akan menemukan tampilan yang sedikit berbeda di dalam Football manager 2005 ini. Contohnya saja, kini foto-foto dari para pemain dan staff yang bekerja dalam satu tim ditampilkan dalam setiap profilnya. Uniknya, Anda yang usianya telah di atas 22 tahun dapat menjadi salah satu bagian dari staf atau pemain suatu tim yang terdapat dalam game ini. Di dalam website *www.sigames.com/faceinthegame* Anda dapat memasukkan foto dalam format JPG dan berukuran 95x95 pixel. Nama dan foto Anda bisa tercantum saat tim-tim yang ada mengalami regenerasi pemain. Namun, terlebih dahulu Anda harus memainkan game ini dalam waktu yang lama.

Info: www.footbalmanager.net

Teknologi Nanoscale

IBM Prakarsai Teknologi MRI

Teknologi Magnetic Resonance Imaging (MRI) berskala nano yang sangat membantu melihat benda-benda paling kecil, terus mengalami pengembangan. Belum lama ini IBM telah memprakarsai teknologi tersebut melalui pendeteksian signal-signal magnetis lemah dari sebuah elektron yang ditanam dalam sebuah benda padat. Para peneliti IBM telah berhasil meningkatkan sensitivitas MRI hingga 10 juta kali lipat dari perangkat-perangkat MRI medis yang digunakan untuk membuat gambar-gambar organ tubuh. Hasil yang diperoleh IBM ini merupakan langkah penting untuk menciptakan mikroskop yang dapat membuat gambar-gambar tiga dimensi dari molekul-molekul dengan resolusi atomis. Seperti yang diungkapkan Suryo Suwignjo, Country Manager System & technology Group IBM, bahwa hasil penemuan ini memungkinkan kita mencapai kemajuan-kemajuan mendasar di bidang teknologi nano dan biologi.

Info: www.ibm.com/id

Menuju Windows XP Berharga Murah

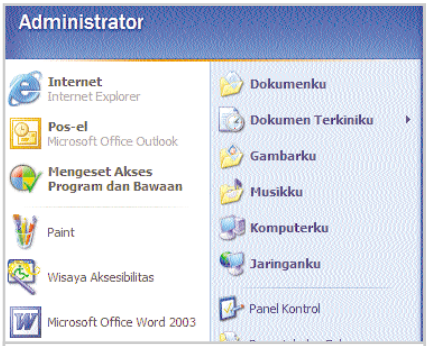
Pilot Program untuk Windows XP Starter Edition di Asia

Pertengahan Agustus 2004 lalu Microsoft meluncurkan Pilot Program untuk memperkenalkan Windows XP Starter Edition di kawasan Asia. Windows XP Starter Edition merupakan sistem operasi yang dirancang khusus untuk pasar-pasar teknologi yang sedang berkembang, melalui kerja sama dengan pihak pemerintah di berbagai negara. Dengan adanya Windows Starter Edition ini Microsoft berusaha membuka jalan untuk sistem operasi berharga murah (sekitar US$ 30), yang terjangkau oleh semua lapisan masyarakat.

Microsoft akan memulai Pilot Program ini pada bulan Oktober 2004. Oleh karena itu, mulai bulan tersebut, Windows XP Starter Edition akan melengkapi PC desktop baru yang dijual oleh pembuat PC OEM, dan distributor PC OEM dalam bahasa masing-masing negara. Tentunya Di Asia Tenggara produk ini akan dipasarkan di Thailand, Malaysia, dan Indonesia. Ketiga negara ini telah memiliki Windows XP dengan bahasanya sendiri. Pilot Project Microsoft ini akan dilihat perkembangannya selama 12 bulan ke depan. Selama 12 bulan tersebut Microsoft akan mempelajari sekaligus mengevaluasi manfaat yang dapat diperoleh untuk para penggunanya.

Pilot Program ini dilaksanakan sebagai wujud komitmen jangka panjang Microsoft untuk menyediakan program-program yang inovatif, yang memungkinkan setiap individu, komunitas, dan bangsa merealisasikan potensi-potensi yang ada pada mereka. "Dengan menyediakan solusi teknologi yang sangat terjangkau, dan disediakan dengan cara yang sesuai dengan kebutuhan, Microsoft berharap dapat menciptakan peluang-peluang bagi komunitas yang lebih mengglobal", ujar Maggie Wilderotter, Senior Vice President, Worlwide Public Sector Microsoft. Semoga saja proyek ini dapat mengangkat Indonesia dari ketertinggalannya dengan dalam dunia digital.

Info: www.microsoft.com



Pilot Program Microsoft: **Usaha untuk lebih memperkenalkan Windows XP dengan bahasa setempat.**

CommunicAsia2004
EnterpriseIT2004
Registration

CommunicAsia 2004

Produk yang menjadi highlight di tahun ini antara lain 3G, VoIP, dan konsep Digital Home. Selain itu, peluncuran mobile phone juga menjadi ajang yang cukup menarik perhatian. *Andre M. Mantiri (WW, TP)*

Tahun lalu, ajang CommunicAsia dibatalkan karena kondisi perekonomian global masih belum mendukung. Selain itu, epidemi SARs cukup memberikan dampak yang hebat. Seperti yang sudah ditunggu-tunggu oleh kalangan industri, Communic Asia 2004 kali ini dilaksanakan dengan energi baru setelah dua tahun vakum.

Show di tahun ini bersamaan dengan Enter priseIT dan BroadcasAsia, membentuk Infocomm Media Business Exchange (imbX). Ekshibisi yang berlangsung di Singapore Expo mulai dari tanggal 15 hingga 18 Juni 2004 ini mengambil lahan mulai dari Hall 2 sampai Hall 6 dan diikuti lebih dari 2000 perusahaan. Butuh waktu yang tidak sedikit untuk menjelajahi seluruh ekshibisi.

Sampai hari terakhir, yaitu hari ke-4, tercatat 33.341 pengunjung yang hadir mengikuti CommunicAsia 2004. Jumlah pengunjung dari luar negeri meningkat sekitar 6,4 persen dari 79 negara. Nokia memang tidak mengikutinya karena memilih membuat ajang sendiri selama dua hari. Namun, nama-nama besar seperti Ericsson, Siemens, LG, Panasonic, dan Lucent ikut meramaikan ekshibisi ini dan menawarkan aktraksi yang cukup menarik. Ekshibitor dari negeri Cina pun meningkat dari tahun-tahun sebelumnya.

Panggung: LG mencoba menarik perhatian dengan pertunjukan panggung, game dan lucky draw.

Acara CommunicAsia 2004 yang berlangsung selama empat hari ini bisa dikatakan cukup melelahkan. Meski demikian acara ini memberikan hiburan tersendiri. Konferensi pers, demo produk, negosiasi bisnis dan pertunjukan panggung menjadi fokus utama. Perusahaan besar asal Swedia, Ericsson, mengumumkan beragam bisnisnya, terutama investasinya di pusat operasi regional yang baru di Singapura. Ericsson juga membeberkan bisnis 109 juta dollar AS mereka untuk mengembangkan jaringan GSM Cina milik Guangxi Mobile Communication di kawasan China selatan. Sementara, perusahaan besar seperti Lucent, mengumumkan telah membuka empat kontrak baru bernilai lebih dari 120 juta dollar AS.

Seperti biasa, demo produk dan pertunjukan teknologi baru meramaikan ekshibisi ini. Di sini, Panasonic mempertunjukkan konsep mereka dalam dunia *mobile phone* masa depan yang rencananya terealisasi setengah dekade mendatang. Sementara, IDA membuka sebuah ruang keluarga untuk konsep digital home. Tak lupa pula, beragam produk mobile phone dari LG, Samsung, Sony Ericsson dan banyak produsen lain ikut meramaikan ekshibisi. Semuanya akan dibeberkan CHIP dalam ulasan ini.

3G Phones

Mobile phone ini dipastikan bakal diminati bila layanan 3G sudah tersedia di tahun ini. Manfaat dari jaringan 3G memang sudah jelas. Bandwidth yang lebih besar, berarti kemungkinan untuk download multimedia pun lebih besar. Bahkan layanan ini mendukung *video telephony*.

Compact Video Phone

LG U8100 bisa merekam video dan mendukung fungsi VOD (Video On Demand). Layar LCD TFT 2,2 inci, 64x96 pixels. Player multimedianya bisa memainkan MPEG4, MP3, dan format AAC. Di samping itu ponsel ini bisa membuat 72 ringtone polyphonic.
Peluncuran: Akan diumumkan.

Sudah Teruji

Jika Panasonic memutuskan untuk memasuki dunia 3G nantinya, bisa jadi karena mereka tinggal mengaplikasikan DoCoMo FOMA P900i yang telah teruji di Jepang. Foma P900i memiliki dua buah digicam yang terintegrasi di bagian luar dan dalam. Selain itu, ponsel ini pun menyediakan sebuah tombol One-Push Open button yang berkedip dan cover pelindung.
Peluncuran: Akan diumumkan.

Clamshell

Clamsehll tampaknya menjadi bentuk khas dari Samsung untuk model telepon 3G. Samsung SGH-Z105 merupakan ponsel clamshell dengan sebuah kamera digital yang dapat diputar. Mendukung video telephony dan video streaming.
Peluncuran: Akan diumumkan.

INFO

SingTel Akan Luncurkan Layanan 3G

Tahun lalu, SingTel beberapa kali telah menjanjikan bahwa mereka akan meluncurkan layanan 3G pada akhir tahun 2004. Saat ini, janji tersebut lebih konkret yaitu dengan merencanakan dua layanan.

Pertama, layanan SingTel 3G Video Telephony (fixed). Oleh karena jaringan 3G bisa mengirimkan kecepatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan jaringan 2.5G, layanan video telephony bisa terealisasi. Layanan baru ini akan ditawarkan untuk jaringan telepon SingTel yang telah menggunakan teknologi ADSL (Asymmetrical Digital Subscriber Line).

Nantinya pengguna hanya membutuhkan sebuah videophone untuk dihubungkan ke jaringan telepon rumah atau kantor yang sudah mendukung *broadband*. Telepon ini bisa digunakan untuk panggilan bicara maupun video. Jalur telepon khusus tidak diperlukan untuk layanan baru ini.

Layanan kedua adalah *Radio Fusion*. Layanan ini mengombinasikan antara layanan download musik Warner Music Singapura dan pengembang content Phee! Phoo!. Pengguna telepon Singtel dapat melakukan browsing, mendengar dan men-download lagu-lagu melalui jaringan GPRS SingTel dan 3G yang baru. Layanan ini juga termasuk download ringtone dan wallpaper. Layanan ini hanya berfungsi untuk telepon berbasis Symbian dan akan tersedia pada kuartal 2004.

SingTel sendiri telah membayar 100 juta dollar Singapura untuk lisensi 3G pada bulan April 2001 lalu bersama dengan M1 dan Starhub. Selama beberapa tahun lalu, Singtel berhasil mencoba menerapkan teknologi 3G, termasuk panggilan video secara live dan sebuah "kendaraan" mobile office berteknologi 3G-UMTS pertama di dunia.

Sales Promotion Girls: **Selama ekshibisi, para gadis yang bekerja sebagai sales promotion girls sepertinya tidak dapat dipisahkan dari gadget. Di mana ada peranti mungil, di situ ada mereka.**

Sony Ericsson

■ Di Singapura, Sony Ericsson hanya menampilkan beberapa model

Spidey Phone

Sony Ericsson mengombinasikan ponsel ini dengan tokoh komik Spiderman sehingga memberikan kesan eksklusif. Model di atas adalah Sony Ericsson Z600.
Status: Sudah tersedia.

Swivel Phone

Ponsel ini didesain dengan model swivel. S700 dilengkapi dengan sebuah CCD 1.3 MP untuk kamera digitalnya, sebuah layar TFT 262K dan slot untuk kartu memori yang mendukung Memory Stick Duo.
Peluncuran: Kuartal ke-4 2004

Candy Bar Up One Knot

Tipe K700 ini sebenarnya sudah dipasarkan untuk menggantikan seri T630. Walau sukses dengan T610, Candy Bar yang ada sebelumnya sulit memenuhi standar yang tinggi.
Status: Sudah tersedia.

CommunicAsia 2004

Slide-up Phone

The **SGH-E800** merupakan model penerus SGH-D410 yang bentuknya lebih kecil. Ponsel ini memiliki sebuah "intenna" (antena internal) kecil dan fasilitas *noise cancellation* yang dapat meningkatkan kualitas suara.
Peluncuran: Akan diumumkan.

Camcorder GSM 1-MP

SGH-P730 dengan desain putar dan flip ini dilengkapi dengan kamera dan video 1-MegaPixel. Kapasitas memori internalnya 64MB.
Peluncuran: Akan diumumkan.

Dual Layar TFT 65K

SGH-E600 merupakan ponsel tri-band dengan layar bagian luar beresolusi 96x64 pixel dan layar bagian dalam beresolusi 128x128 pixel. Kamera VGA yang terintegrasi mendukung multi-shot sampai 6,9 dan 15 kali shot.
Peluncuran: Akan diumumkan.

Ponsel Khusus Wanita

SGH-E500 ini memang khusus dirancang untuk kaum wanita. Di dalamnya tersedia beragam feature seperti siklus biologis, index kegemukan, penghitung kalori, dan lain sebagainya.
Peluncuran: Akan diumumkan.

Samsung

Ponsel Pocket PC

SGH-i700 dioperasikan dengan sistem operasi Pocket PC Phone Edition. Didukung dengan fasilitas 802.11b Wireless LAN dan dilengkapi sebuah kamera digital dengan lensa yang dapat diputar.
Peluncuran: Akan diumumkan.

Slide-Up Smart Phone

SGH-D710 merupakan kombinasi antara teknologi terkini dan sistem operasi smartphone terdepan. Smartphone berbasis Symbian dirancang dengan desain *slide-down* dan sudah dilengkapi dengan sebuah kamera digital Megapixel
Peluncuran: Akan diumumkan.

Ponsel Palm OS

Selain berbentuk clamshell yang kompak, SGH-i530 juga merupakan PDA yang didukung oleh sistem operasi Palm dengan versi 5.2 terkini. Memiliki dua layar dan sebuah kamera Megapixel. Cukup produktif untuk sebuah ponsel.
Peluncuran: Akan diumumkan.

CommunicAsia 2004

Panasonic

Dipasarkan: X70 sudah tersedia di pasaran, X100 dan X200 baru akan diluncurkan di kuartal ke-4 tahun ini . Sedangkan X300, X400, X500, X600, dan X700 akan diluncurkan di kuartal ke-3.

Produk Seri X: Seri X merupakan ponsel kamera Panasonic model baru. Inilah konsep ponsel masa depan yang ditawarkan oleh Panasonic.

Ponsel Masa Depan: Panasonic menarik perhatian pengunjung dengan konsep telepon masa depan yang bakal diluncurkan pada lima tahun mendatang.

INFO

Masa Depan Media Penyimpanan Peranti Mobile

Selama peluncuran ponselnya, Panasonic juga memperkenalkan miniSD Card baru yang dirancang khusus untuk mobile phone. Panasonic X700 merupakan ponsel pertama yang memiliki slot khusus seperti ini. Saat ini, kapasitas memory card-nya mencapai 128MB dan kompatibel dengan slot SD-Card melalui sebuah adapter.

MiniSD card: miniSD-Card baru dari Panasonic ini berukuran 21.1x20x1.4 mm, 40 persen lebih kecil dibandingkan dengan SD-Card standar.

Nokia

Nokia memang absen dari ajang CommunicAsia tahun ini. Namun, mereka mengadakan ajang sendiri untuk meluncurkan produknya dengan menggelar Nokia Connection 2004 yang diadakan di Raffles City Convention Centre. Setidaknya ada lima mobile phone yang diperkenalkan, beserta dengan dua peranti keamanan jaringan.

6260

Ditargetkan untuk para profesional yang "super" sibuk. Ponsel ini berbasis sistem operasi Symbian dan menawarkan sejumlah fasilitas standar, teknologi Push-to-Talk, e-mail, viewer dokumen dan presentasi, koneksi Bluetooth dan tentu saja sebuah kamera VGA.

6170

Nokia tipe ini merupakan ponsel kelas menengah dengan desain stainless dan *local and remote synchronization*. Dengan teknologi EDGE, ponsel ini mampu mengirimkan informasi dengan lebih cepat, termasuk streaming video secara live.

2650 & 2600

Untuk memenuhi permintaan pasar kelas pemula, Nokia meluncurkan dua ponsel dengan harga terjangkau. Nokia 2650 dengan model lipat, sementara Nokia 2600 memiliki model Candy Bar. Keduanya dilengkapi dengan layar warna dan ringtone polyphonic.

6630

Nokia 6630 mengombinasikan feature terbaik dari 3G, teknologi EDGE, dan sistem operasi Smartphone seri 60 sehingga menawarkan koneksi e-mail tak-terputus, mobile broadband untuk akses content multimedia, *live video streaming* dan juga *video conference*. Fasilitas yang tak kalah lainnya, seperti kamera Megapixel, memori sebanyak 74MB, MP3-Player, dan juga RealOne Mobile Player.

INFO

"Pathway to Glory" Workshop

Awalnya, CHIP bertanya-tanya mengapa Nokia terus menghubungi kami untuk datang ke Game Workshop ini. Ternyata, Nokia akan meluncurkan game N-Game yang dikembangkan oleh Nokia sendiri, bernama *Pathway to Glory*. Bagi Anda yang menyukai game perang, game ini pasti akan menghibur.

Game ini berlatar belakang Perang Dunia II. Pemain harus membuat dan mengontrol tentaranya untuk berbagai misi (online) dengan pemain lain di seluruh dunia. Pemain bisa memilih Global Battle Ground melalui N-gage-Arena atau bermain dengan sesama teman secara lokal melalui koneksi Bluetooth.

Karena sudah dioptimalkan untuk hand-held gaming, *Pathway to Glory* tampak cukup kompleks dengan 100 illustrasi dan voice acting dalam 13 bahasa yang unik.

Siemens

Siemens memang tidak menampilkan produk mobile phone dalam ekshibisi ini, melainkan produk komunikasi tanpa kabel untuk kebutuhan rumah. Pada kesempatan ini CHIP berkesempatan mewawancarai Mr. Werner Pawelczyk, Direktur Marketing Support, Cordless Products International Market dan Ms. Petra Ahlert, Direktur Asia Pacific, sehubungan dengan produk Gigaset yang ada saat ini maupun yang akan diluncurkan. Berikut produk-produk yang ditampilkan:

Gigaset SL100

Selain memiliki layar warna, SL100 hadir dengan sebuah headset, handsfree dan fasilitas *voice dialing* sehingga pengguna dapat berkomunikasi tanpa harus mengangkat ponselnya.

CommunicAsia 2004

Gigaset SL740

SL740 mengombinasikan layar warna resolusi tinggi dan sebuah kamera digital. Gambar yang diambil dapat dikirim melalui MMS ke mobile phone atau ke telepon rumah yang mendukung MMS lainnya. Phonebook dapat diatur sendiri dengan snapshot dan melodi polyphonic.

Il Telefono Alessi

Ponsel dengan desain menarik ini merupakan hasil kombinasi antara Siemens dan Alessi Italy. Fasilitas standarnya termasuk *enhanced messaging*, *voice dialing*, *handsfree talking* dan juga sebuah mesin penjawab digital.

■ Pada ekshibisi ini divisi mobile phone Siemens mengadakan sendiri peluncuran produk di Mariott Hotel. Dua telepon baru ini diluncurkan dari seri yang hampir sama.

SL65

Penerus SL55 ini berbobot lebih ringan 100 gram dan sudah dilengkapi dengan layar TFT 65.000 warna dan sebuah kamera Megapixel mungil dengan 5x Zoom. Kamera ini dapat merekam video clip dan gambar foto. Hasilnya akan lebih baik bila menggunakan lampu Flash IFL-600 yang tersedia secara terpisah. SL65 merupakan ponsel tri-band dan mendukung MMS.

CFX65

Ponsel yang dirancang untuk kaum muda ini menawarkan desain Clamshell dan fungsi kamera, lengkap dengan lampu Flash built-in. Desainnya cukup trendi dengan antena berbentuk *circle* yang menarik, dua layar dan fungsi Torch. Pengguna juga ditawarkan dengan built-in MMS, EMS, e-mail dan aplikasi Java.

Produk Lainnya

Mirip: Dua ponsel ini merupakan produk dari Cina. Tampilannya mengingatkan kita pada model produk dari Samsung dan Nokia yang pernah populer.

■ Selain nama besar seperti Samsung, Panasonic dan Sony Ericsson, masih ada banyak produk menarik lainnya. Berikut beberapa yang cukup menonjol.

Al-Quran Digital

Telepon ini memang dirancang untuk kaum muslim. Di dalamnya sudah tersedia Al-Quran digital.

CommunicAsia 2004

Nuansa Positif

Walaupun kami melihat ajang CommunicAsia sebagai ajang *gadget*, namun banyak juga transaksi bisnis yang terjadi di baliknya.

Ajang CommunicAsia kali ini memberikan banyak hal positif. Diperkirakan jumlah pengunjung dalam ekshibisi ini meningkat yakni di atas 33.000 orang, sekitar 6 persen lebih ramai dibandingkan dengan ajang terakhir pada tahun 2002.

Para peserta memang datang dari berbagai negara, tidak hanya Asia Pasifik. Pihak organizer mencatat peningkatan yang signifikan dalam jumlah pengunjung, khususnya perusahaan yang berasal dari Cina, walaupun belum ada gambaran yang spesifik.

Beberapa transaksi bisnis memang diinformasikan dalam ajang ini, misalnya Ericsson. Mereka mengumumkan telah menyepakati transaksi senilai 109 juta dollar AS dengan sebuah perusahaan telekomunikasi asal Cina untuk mengembangkan jaringan GSM mereka di Cina bagian selatan. Perusahaan lain, Lucent Technologies, mempublikasikan telah membuat perjanjian senilai 120 juta dollar AS untuk menyuplai produk-produk jaringan berbasis teknologi Bell Labs kepada perusahaan-perusahaan di Cina, India, Korea, dan Vietnam.

Diharapkan CommunicaAsia di tahun mendatang dapat terlaksana tanpa hambatan.

WAWANCARA DENGAN MR. KRAISORN PORNSUTEE

CHIP berkesempatan mewawancarai Mr. Kraisorn Pornsutee, Wakil Seketaris Kementerian Teknologi Informasi dan Telekomunikasi Thailand saat mengunjungi CommunicAsia.

Dalam wawancara ini, Mr.Kraisorn membahas masalah tentang Bangkok International ICT Expo yang dilaksanakan tanggal 4-8 Agustus lalu.

CHIP: Menurut Anda, apakah Expo seperti ICT lalu sudah menjemukan? Bila demikian, usaha-usaha apa saja untuk membuat Expo tersebut berbeda dengan yang lain?

Mr Kraisorn: Sebenarnya tidak demikian. Cebit Asia, misalnya, sasarannya bukan untuk kalangan internasional. Sementara, kami menginginkan ajang ini sebagai ajang internasional. Untuk itu, kami sudah melakukan langkah-langkah agar Expo ini bisa mencapai sasaran tersebut. Salah satunya, kami sangat menyarankan agar ekshibitor juga menyediakan informasi berbahasa Inggris di samping bahasa Thailand, agar publik internasional bisa mengerti apa yang sedang terjadi. Kami pun akan membuka ajang ini untuk publik, tidak seperti *event* yang lain. Kami berharap bahwa langkah ini bisa menarik minat 100.000 pengunjung, dengan pembagian 20.000 dari luar negeri dan 80.000 dari dalam negeri. Selain itu, Expo ini juga menawarkan kegiatan-kegiatan yang berbeda dengan yang lain. Contoh, Expo ini dapat digunakan sebagai gerbang ke pasar Indocina. Pada saat yang bersamaan, langkah ini juga diikuti oleh acara-acara lain, seperti Pertemuan Menteri Teknologi Informasi dan Telekomunikasi ASEAN ke-4. Dan ICT Forum nantinya bisa dijadikan sebagai sebuah jaringan yang efektif.

CHIP: Dapatkah Anda menceritakan sedikit mengenai usaha-usaha Thailand dalam menjaga adanya *gap* di bidang digital ini?

Mr Kraisorn: Kami berharap bisa menyamai Singapura dalam hal perkembangan Internet dan Broadband dalam lima tahun ke depan. Pada saat ini, kami memiliki sebuah program untuk menyediakan akses Internet dial-up untuk kawasan di luar Bangkok. Selain itu, kami sudah mendistribusikan lebih dari 200.000 PC dan kami berharap bisa mengejar target 1 juta unit sampai akhir 2004.

CHIP: Ada yang mengatakan bahwa proyek tersebut hanya membuang dana, menurut Anda bagaimana?

Mr Kraisorn: Anggaran yang kami sediakan dalam melaksanakan proyek ini masih masuk akal jika dibandingkan dengan besarnya hasil positif yang telah diberikan oleh proyek ini terhadap pengembangan komunitas Internet di negara kami. Banyak yang gembira karena mereka sekarang dapat membeli komputer berkualitas seperti yang dibutuhkan. Satu hal yang menjadi kunci adalah kami berhasil melakukan pendekatan terhadap Microsoft untuk mendistribusikan Windows XP seharga 1,490 baht (+/- US$35). Hasilnya, hampir 200.000 pengguna dapat mengakses

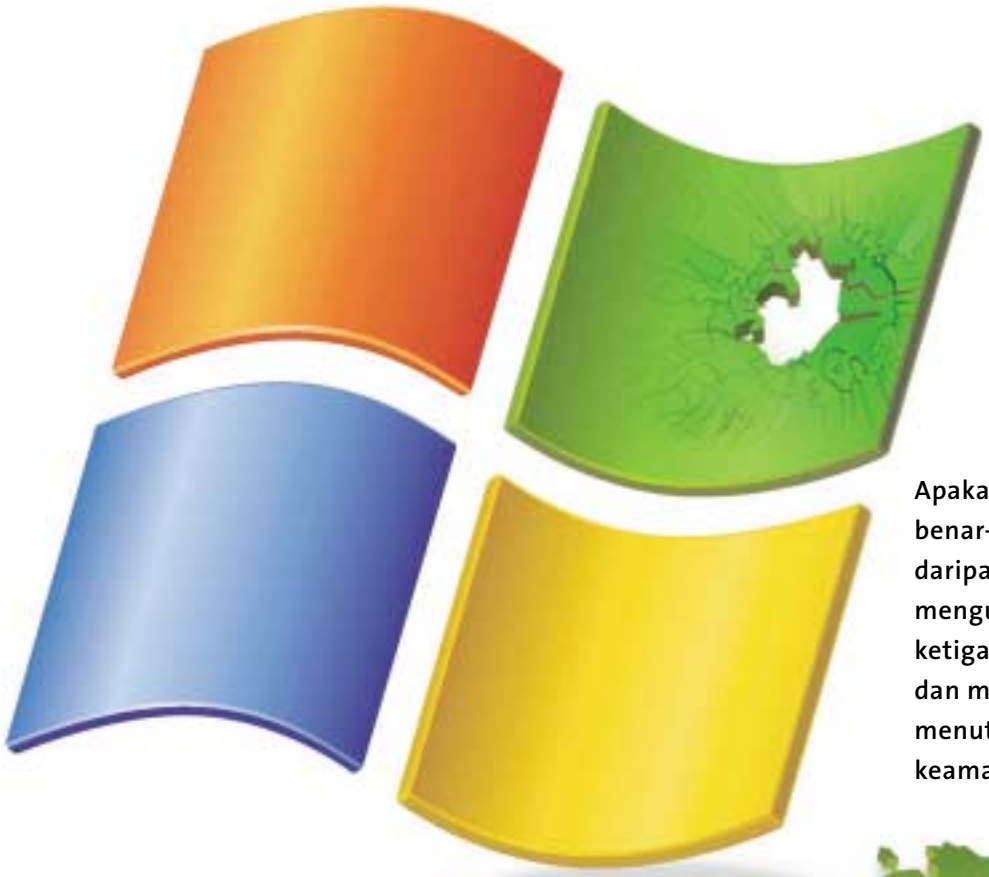
Mr. Kraisorn Pornsutee, Wakil Seketaris Kementerian Teknologi Informasi dan Telekomunikasi Thailand.

Internet untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk kegiatan sehari-hari.

CHIP: Dapatkah Anda menceritakan kunci sukses proyek ini?

Mr Kraisorn: Saya pikir bahwa proyek ini tidak akan berhasil tanpa dukungan yang kuat dari publik dan sektor swasta. Produsen dan distributor PC dan notebook di Thailand merupakan kekuatan yang besar dalam membantu menggerakkan proyek ini.

Selain itu, perlu juga diberikan semacam pendidikan yang sesuai. Mereka harus diinformasikan bahwa proyek ini bukan membantu untuk memperoleh PC atau notebook agar dapat dibangga-banggakan. Ini merupakan pintu untuk sebuah kesempatan mendapatkan informasi agar mereka dapat meningkatkan dan menyejahterakan kehidupan mereka. Ini merupakan alat untuk membuat kehidupan mereka lebih baik dan mudah. Mereka harus mengerti hal tersebut.



Apakah MacOS dan Linux benar-benar lebih aman daripada Windows? CHIP menguji sistem keamanan ketiga sistem operasi tersebut dan menunjukkan bagaimana menutup celah-celah keamanan yang ditemukan.

Windows -vs.

Mencari sistem operasi paling aman untuk PC Anda

Sebaik apa pun suatu riset dilakukan, bila berkaitan dengan penentuan sistem operasi yang paling aman, reaksinya akan selalu bersifat pro dan kontra. Hal inilah yang belum lama ini terjadi pada lembaga penelitian pasar Forrester Research (www.forrester.com).

Selama satu tahun para peneliti telah membandingkan celah-celah keamanan mana saja yang terdapat pada Windows dan berbagai distribusi Linux, serta sekritis apa masalahnya. Hasilnya cukup mengejutkan: Menurut Forrester, Microsoft adalah satu-satunya produsen yang mampu dan tercepat menutup semua celah keamanan yang ada. Produsen berbagai turunan Linux seperti SuSE, RedHat, Mandrake, dan Debian hanya sanggup menutup celah keamanan sekitar 99% dan bereaksi lebih lamban.

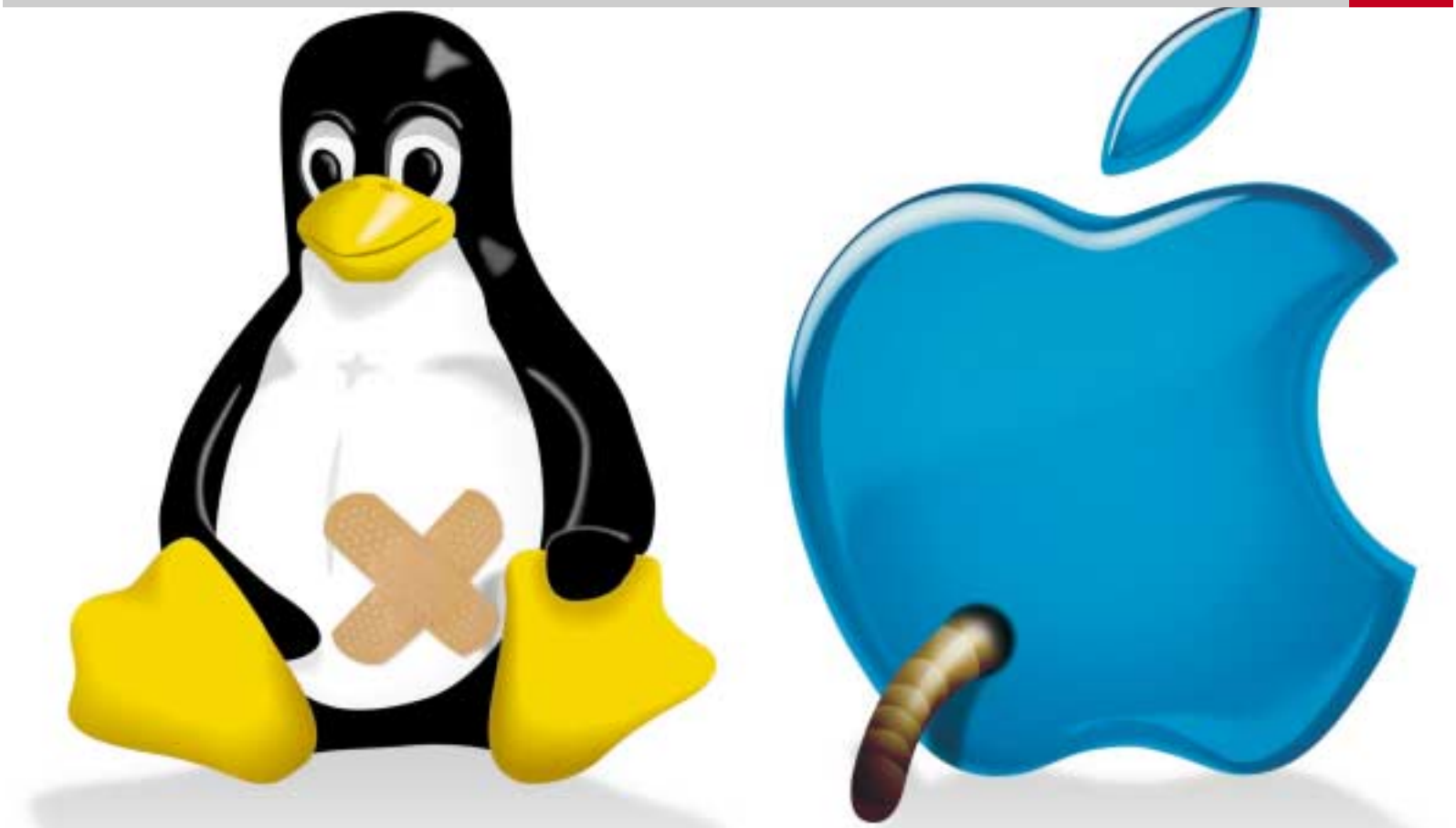
Baru saja hasil tersebut dipublikasikan bulan Maret 2004, kritik dari para distributor dan penggemar Linux datang dengan gencar. Mereka meragukan keakuratan metode penelitian dari Forrester tersebut.

Untuk mengetahui kebenaran penelitian tersebut, CHIP mencoba melakukan metode pembuktian tersendiri. Di sini akan diuji masing-masing sebuah versi dari sistem operasi Windows XP Pro, SuSE Linux 9.1 Pro, dan MacOS X 10.3.3. Ketiganya akan melalui tahapan pengujian yang sama.

Tahap I - Keamanan di Internet: Setiap sistem operasi diinstalasi langsung (out-of-the-box) tanpa *patch* dan diuji dengan tool Online Check oleh para pakar sekuriti Qualy. Uji keamanan ini memeriksa semua celah keamanan sistem yang dikenal (saat ini sekitar 3.500) dan mengkategorikan hasilnya dalam lima tingkatan. Semakin tinggi tingkatannya, semakin tinggi tingkat ancamannya.

Tahap ini dilanjutkan dengan menginstall semua patch, *update*, dan *Service Pack* yang tersedia pada saat pengujian dilakukan. Firewall yang tidak aktif secara standar harus aktifkan secara manual. Setelah itu, ketiga sistem diuji kembali.

Composing: S. Schönberger



Linux vs. Apple

Hasil uji lengkap sebelum dan sesudah patch dan update dapat Anda simak pada halaman 35.

Ketiganya memiliki browser tersendiri yang setting standarnya berbeda. Browser Linux misalnya sama sekali tidak mengenali beberapa *script* yang memiliki risiko keamanan seperti ActiveX dan VBS. Oleh karena itu, browser yang merupakan gerbang ke Internet dan rentan serangan perlu diuji secara khusus dengan tes keamanan browser dari spesialis keamanan Scanit (http://bcheck.scanit.be/bcheck). Pengujiannya mencakup berbagai *content* Java, JavaScript, ActiveX, dan adanya pembelokkan arah URL ke domain lain.

Tahap 2 - Menutup celah secara manual: Apabila setelah meng-install update dan patch masih tersisa celah keamanan (pada sistem atau browser), maka sedapat mungkin ditutup dengan tools yang tersedia di dalam paket. Apabila tidak tersedia, misalnya tidak ada proteksi Antivirus, maka akan disebutkan nama program yang digunakan.

Tahap 3 - Keamanan internal PC: Tidak semua bahaya bermula dari Internet. Bisa saja si pencuri data duduk di ruang sebelah. Oleh karena itu, faktor keamanan di sekitar pun harus diperhatikan. Semudah apa permintaan *password login* dapat ditembus dan sebaik apa enkripsi password-nya? Pengelolaan pengguna (user) dan pembagian hak akses juga dipertimbangkan. Seperti pilihan-pilihan apa saja yang tersedia bagi seorang administrator untuk membatasi akses bagian-bagian tertentu pada hard disk hanya kepada *user group* tertentu? Selain itu, yang tidak kalah pentingnya yaitu konsep backup yang diterapkan yang secara tidak langsung juga mendukung sistem keamanan data.

Dengan pengujian 3 tahap ini dapat ditunjukkan kelebihan dan kekurangan suatu sistem operasi. Sebagai tambahan dijelaskan juga secara rinci, bagaimana membentengi sistem operasi Windows XP, SuSe Linux, dan Apple MacOS X.

Windows XP

Tidak mudah bagi Microsoft dengan Windows-nya untuk menanggapi berbagai laporan celah keamanan baru di web. Benarkah sistem operasi terpopuler ini memang kurang aman dan bagaimana menutup berbagai celahnya tersebut?

Masuk akal bila sistem operasi yang terpopuler ini menjadi incaran para hacker dan pembuat virus. Dengan menargetkan sebuah celah Windows, mereka dapat menimbulkan kerugian yang cukup besar.

Keamanan di Internet

Pada awalnya, sistem keamanan Windows XP versi out-of-the-box tergolong buruk. Lebih dari 25 celah keamanan ditemukan oleh uji Qualy (lihat boks di halaman berikutnya), jauh lebih banyak dibanding pada SuSE Linux dan MacOS X. Lima (5) di antaranya bahkan memiliki tingkat ancaman tertinggi.

Akan tetapi, Microsoft mengatasinya dengan Service Pack 2 dan patch terbaru. Dalam pengujian ke-2, tidak ada satu celah pun yang masih terbuka. Tanpa update terbaru ini, pengguna XP tidak disarankan untuk berselancar di Internet.

Meng-install security update

Anda tidak perlu meng-update XP setiap hari. Microsoft biasanya mempublikasikan update di Internet pada hari Selasa minggu kedua setiap bulannya. Anda dapat mendownload-nya secara manual (http://windowsupdate.microsoft.com) atau melalui fungsi update yang terintegrasi dalam Windows XP. Anda dapat mengkonfigurasi agar semua patch dan update baru otomatis didownload dan di-install.

Service Pack 2: Security Center baru di XP dapat menunjukkan, apakah firewall dan update Windows Anda telah aktual.

Firewall diaktifkan

Pada Service Pack 2, firewall Windows otomatis diaktifkan dan melindungi semua koneksi jaringan dan Internet. Semua paket ICMP, seperti perintah ping, diblokir total. Dengan demikian keberadaan Anda di Internet hampir 'tidak tampak'. Semua permintaan koneksi yang mencurigakan tidak akan diterima.

Setting tambahan tidak diperlukan di XP. Semua sudah dikonfigurasi secara optimal. Apabila suatu program, misalnya file sharing, membutuhkan sebuah port maka secara otomatis XP akan menanyakan apakah akses program tersebut perlu diizinkan.

Meng-install proteksi virus tambahan

Para pembuat virus lebih memilih Windows sebagai sasaran. Menurut produsen Antivirus Sophos, pada tahun 2003 lalu jumlah virus dan worm yang beredar lebih besar daripada sebelumnya dengan tendensi yang meningkat. Logikanya, bila pembuat virus ingin menginfeksi banyak komputer, Windows menjadi pilihan yang tepat karena digunakan oleh lebih dari 90% pengguna komputer pribadi.

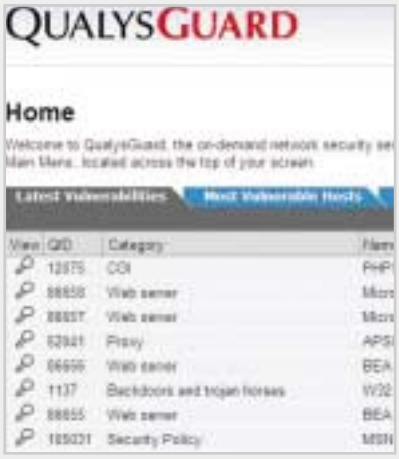
Windows XP tidak menyediakan proteksi terhadap bahaya jenis ini. Tugas ini menjadi tanggung jawab program Antivirus. Ada beberapa Antivirus yang terbukti ampuh menghadapi virus yang sedang aktif menyebar (*in-the-wild)* misalnya seperti Norton

Security Check dari Profesional

Untuk menguji keamanan sistem, CHIP bekerja sama dengan Qualy untuk menjalankan pengujian online lengkap. Dalam versi Enterprise yang digunakan, program yang dikembangkan Qualy ini memeriksa sekitar 3.500 celah keamanan serius yang telah dideteksi atau dikenal.

Qualy adalah salah satu perusahaan sekuriti terbesar dunia (Best Security Service 2004, SC Magazine Global Award) yang berkedudukan di AS dan telah melakukan sekitar 1 juta analisa setiap kuartal. Salah satu pelanggannya adalah pemerintah AS.

Bagi pengguna pribadi, Qualy menyediakan pengujian online secara gratis untuk 10 celah keamanan yang dianggap kritis di *http://freescan.qualys.com*. Versi terlengkapnya (profesional)



Online Check: Qualy memeriksa celah-celah keamanan dalam sistem.

diperuntukkan untuk perusahaan berskala besar dan harganya mencapai lima *digit* Dollar AS.

Tingkat ketelitian dari pengujian yang dikembangkan Qualy ini tergolong sangat akurat yaitu dengan tingkat kesalahan kurang dari 0,003%. Security Check menguji karakteristik dari semua aspek PC yang relevan dengan Internet dan keamanan online. Celah keamanan yang ditemukan digolongkan ke dalam lima (5) tingkat ancaman/bahaya, mulai dari yang terkecil (1) hingga yang ter terbesar (5).

Info: www.qualys.com

HASIL PENGUJIAN DENGAN QUALYS GUARD

Windows XP

Instalasi standar

Tingkat ancaman		Jumlah celah keamanan
Tinggi	5	4
	4	1
	3	5
	2	4
Rendah	1	11

Total

Pada pengujian awal, Qualy menunjukkan Windows yang 'fresh' telihat seperti gudang yang gerbangnya terbuka lebar.

Setelah dilakukan patch/update

Tingkat ancaman		Jumlah celah keamanan
Tinggi	5	0
	4	0
	3	0
	2	0
Rendah	1	0

Total

Setelah update dan patch, Windows mulai menunjukkan sisi terbaiknya dengan tidak ditemukannya celah keamanan yang terbuka.

Menurut Microsoft dari keseluruhan pengguna Windows, hanya segelintir saja yang tidak mem-patch Windows-nya. Ini tentu cukup melegakan, karena tes Qualy menemukan 25 celah keamanan (5 di antaranya dengan tingkat ancaman tertinggi). Ancaman (risiko) total Windows XP berada pada tingkatan 5.

Celah yang ditemukan hampir semuanya merupakan bug program dari layanan Windows (services) tertentu. Misalnya dalam Windows Messenger, penyerang atau penyusup dapat mengakses sistem. Akan tetapi tidak jarang celah juga terjadi akibat adanya *buffer overflow*. Worm seperti Blaster dan Sasser memanfaatkan celah semacam ini.

Celah lainnya, seperti pada Linux, ditemukan dalam layanan yang memberi informasi tentang PC - misalnya ICMP (Internet Control Message Protocol - lihat glossary) yang antara lain menyebabkan si penyerang mengetahui *provider* yang Anda gunakan untuk selancar.

Hebatnya, banyak celah potensial pada Windows XP tersebut justru lenyap seketika setelah di-update dengan Service Pack 2. Semua celah pun tertutup dan tidak ada lagi informasi tentang PC yang tampak dari luar. Ini merupakan nilai plus bagi Microsoft yang kerap dikritik berkenaan dengan hal tersebut.

SuSE Linux 9.1 Prof.

Instalasi standar

Tingkat ancaman		Jumlah celah keamanan
Tinggi	5	0
	4	0
	3	1
	2	2
Rendah	1	12

Total

Lebih baik dibanding Windows, tetapi memiliki risiko total yang masih tinggi.

Setelah dilakukan patch/update

Tingkat ancaman		Jumlah celah keamanan
Tinggi	5	0
	4	0
	3	0
	2	0
Rendah	1	5

Total

Setelah update dan beberapa klik untuk melakukan setting sistem-nya, SuSE pun sulit diserang.

Anggapan Linux merupakan sistem operasi yang aman menjadi *argumentative*, saat diuji pada instalasi standar. Qualy menemukan 15 celah keamanan, walaupun tingkatan ancaman tidak seberbahaya pada Windows. Ancaman (risiko) total terhadap serangan berada pada tingkatan sedang (tingkat 3).

Hampir semua celah berasal dari layanan yang tampak dari luar. Serangan hanya terjadi bila ada kesalahan dalam layanan. Satu-satunya celah tingkat 3 adalah menyangkut SSH (Secure Shell) yang menjamin keamanan koneksi. Versi OpenSSH memiliki bug yang memungkinkan akses oleh penyerang bila terjadi buffer overflow. Dua celah lainnya ditemukan pada layanan RPC dan ICMP Messenger. Sebuah Port mapper yang terlihat dari luar dapat meneruskan permintaan RPC ke layanan sistem. Apabila si penyerang berhasil melewatinya dan menstart sebuah layanan, ia pun dapat mengaksesnya melalui sebuah port khusus.

Online update juga tidak membantu. Baru setelah firewall diaktifkan, 10 celah tertutup. SuSE merespon perintah ping untuk menguji adanya konektivitas dengan PC lainnya. Rute paket data juga dapat dilacak dengan perintah 'traceroute'. Seorang penyerang juga dapat mengetahui provider mana yang digunakan melalui perintah 'whois' yang ada di *www.ripe.net/perl/whois*.

MacOS 10.3.3

Instalasi standar

Tingkat ancaman		Jumlah celah keamanan
Tinggi	5	0
	4	0
	3	0
	2	0
Rendah	1	6

Total

Apple tidak mau berkompromi dan sejak awal menutup rapat-rapat sistemnya. Okeh karena itu sistem keamanannya tergolong sangat bagus.

Setelah dilakukan patch/update

Tingkat ancaman		Jumlah celah keamanan
Tinggi	5	0
	4	0
	3	0
	2	0
Rendah	1	2

Total

Instalasi patch tidak membuat perbedaan berarti, namun hanya mengurangi beberapa celah keamanan. MacOS tergolong sistem yang aman.

Pada pengujian instalasi standar, Qualy melaporkan 6 celah tingkat 1. Dengan demikian sistem operasi Apple versi out-of-the-box adalah yang teraman.

Empat celah ditemukan dalam bagian pencarian informasi. Seperti halnya Windows dan Linux, MacOS juga melakukan permintaan ICMP seperti pada perintah ping dan responnya bahwa berbagai port tertutup. Selain itu rute paket data dapat dilacak melalui perintah Traceroute dan informasi dari perintah 'Whois'.

Pada TCP dan UDP, Qualy mengkritik 2 port UDP yang terbuka yaitu port 514 (syslog) dan port 1434 (ms-sql-m). Syslog biasanya digunakan pada perangkat jaringan (hub, router), sementara port 1434 pada identifikasi SQL. Oleh karena keduanya tidak berbahaya, secara umum dengan konfigurasi standar Anda dapat berselancar dengan tenang di Internet.

Setelah update, kondisnya tidak jauh berubah, seperti adanya bug pada AFP (Apple File Sharing Protocol), CUPS (Print System), mail, IPSec, dan OpenSSL. Setelah firewall diterapkan lewat paket file internal BSD 'ipfw', barulah tersisa 2 celah keamanan tingkat 1 yang berstatus 'Reachable Hostlist'. Celah keamanan ini menunjukkan bahwa Mac terdaftar pada provider dengan sebuah alamat IP dan sebuah nama DNS.

Total: Tingkat ancaman total diperoleh dari jumlah dan jenis celah keamanan yang ditemukan pada uji Qualys.
Tingkat 0 (tidak ada celah keamanan) ditandai dengan logo bom berwarna abu-abu dan tingkat 5 (paling berbahaya) ditandai dengan logo bom berwarna merah.

AntiVirus 2004 Professional dari Symantec (www.symantec.com) atau Kaspersky Anti-Virus 5.0 dari Kaspersky Labs (www.kaspersky.com) yang kerap kali mendapat pengakuan VB100% dari Virus Bulletin. Bagi Anda yang berkantong 'tipis' tersedia freeware Antivirus seperti AntiVir Personal Edition (www.free-av.com) atau AVG Anti-Virus Free Edition dari Grisoft (www.grisoft.com).

Apabila Anda ingin lebih aman, gunakan tool Qwik-Fix dari PivX (www.pivx.com) yang memakai metode baru untuk melindungi PC sebelum patch dari produsen dibuat. Caranya yaitu dengan menutup sendiri celah keamanan yang ditemukan, misalnya memblokir port yang diserang. Tool ini masih dalam fase Beta, sehingga tersedia gratis.

Mengamankan browser

Windows XP memiliki Internet Explorer 6 sebagai browser standar. Untuk menguji browser ini digunakan 'browser security check' dari Scanit. Seperti halnya pada pengujian Qualy, pada uji Scanit semua celah tertutup setelah semua update diinstall. Penyebab risiko keamanan seperti ActiveX dan VBS kini tidak lagi menjadi ancaman utama.

Untuk menangkal serangan di masa mendatang, sebaiknya nonaktifkan ActiveX, Java, dan JavaScript. Aktifkan hanya bila dibutuhkan karena layanan tersebut berpotensi mengundang penyerang untuk dapat menyusup ke PC.

Untuk mengaktifkannya, jalankan IE dan pilih 'Internet-Options' dalam menu 'Tools'. Dalam jendela berikutnya pilih tab 'Security' lalu klik 'Custom Level'. Aktifkan option 'Start ActiveX controls and plug-ins'.

Selanjutnya pada setiap elemen ActiveX, Windows XP akan menanyakan, apakah IE harus menjalankannya. Hal yang sama berlaku bagi Java. Atur Java permissions dalam jendela yang sama pada option 'High Security'.

GLOSSARY

»Layanan Berbahaya

Banyak celah keamanan terdapat dalam beberapa layanan dan protokol jaringan. Di bawah ini yang terpenting:

ICMP: Internet Control Message Protocol membawa laporan kesalahan untuk protokol jaringan IP, TCP, dan UDP. Laporan ICMP yang terkenal adalah perintah ping. Keragaman laporan ICMP (sekitar 20 jenis) memungkinkan penyerang mengumpulkan informasi mengenai sistem dengan menyimpan paket ICMP tersebut.

RPC: Remote Procedure Call Protocol menjalankan fungsi-fungsi pada PC lain, antara lain dalam Remote Computing.

UDP: Users Datagram Protocol seperti TCP merupakan protokol komunikasi antarkomputer yang menggunakan IP.

TCP/IP: Internet Protocol memecah data ke dalam paket-paket data, memberi alamat, dan mengirimkannya. Transmission Control Protocol berbasis IP menjamin urutan paket data dikirimkan dan diterima antarclient di jaringan dengan tepat.

Keamanan pada PC

Windows XP menyediakan fasilitas untuk membuat beberapa user account (*multi-user*). Jenisnya ada dua yaitu user dengan hak akses penuh (*acomputer dministrator*) pada setiap fungsi sistem operasi dan user dengan hak akses terbatas (*limited*). Pengguna dengan hak terbatas dapat mengakses sistem, tetapi tidak dapat meng-install program atau mengubah konfigurasi sistem. Namun, dalam prakteknya pengelolaan user dan akses dengan password masih memiliki beberapa celah.

Mengamankan user-account

Anda dapat membuat permintaan password BIOS sebelum menjalankan Windows XP. Dengan demikian hanya pengguna yang mengetahui password-nya saja yang dapat menjalankan PC tersebut. Memang hal ini dapat diatasi dengan mencabut baterai motherboard, namun setidaknya cara ini dapat dijadikan sebagai proteksi awal.

Password untuk user account disimpan Windows XP sebagai nilai *Hash*. Apabila Anda memasukkan sebuah password, Windows memeriksa nilai Hash tersebut

Memeriksa semuanya: Tes browser mencari celah pada semua peserta tes.

dan membandingkannya dengan nilai yang tersimpan dalam file SAM di dalam direktori 'C:\WINDOWS\SYSTEM32\CONFIG'. Apabila cocok, akses akan diberikan kepada pengguna.

Proteksi ini belumlah ideal. Dengan utility sederhana dari Internet, penyerang dapat mengganti nilai Hash seorang pengguna dengan nilai Hash baru, sehingga mendapatkan akses ke dalam sistem XP.

Solusi yang dianggap lebih aman adalah dengan metode Encrypting File System (EFS). Metode pengenkripsian sistem file ini dapat mengatur pengguna yang mana saja yang dapat mengakses hard disk.

Jalankan "Start | Run | Syskey" dan tekan [Enter]. Dalam jendela yang muncul klik tombol 'Update' untuk menampilkan

Terenkripsi: Enkripsi pada sistem file NTFS dapat meningkatan keamanan di XP.

beberapa option. Pilihan paling aman adalah membiarkan sistem menciptakan sebuah password bagi Anda. Simpan pada sebuah disket yang akan selalu Anda gunakan setiap men-start PC.

Pengelolaan user di Windows XP memiliki sebuah celah keamanan. Apabila seorang user karena suatu alasan tertentu mengganti password-nya, Windows membuat dua buah nilai Hash yang juga disimpan dalam file SAM. Nilai Hash yang kedua adalah LMHash (LAN Manager Hash) yang merupakan 'warisan' dari Windows 3.1. Keberadaan LMHash ini dimaksudkan Microsoft untuk mendukung kompatibilitas XP. LMHash yang hanya mendukung huruf kapital ini tentu saja memudahkan hacker untuk memecahkan kodenya. Apabila Anda hanya menggunakan Windows XP, sebaiknya nonaktifkan nilai LMHash. Dari menu "Start | Run | regedit", carilah key 'HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Lsa'. Klik ganda pada 'nolmhash' di sebelah kanan lalu masukkan nilai '1'. Agar perubahan yang baru Anda lakukan tersebut berefek ke sistem XP, tutup registry editor dan restart PC.

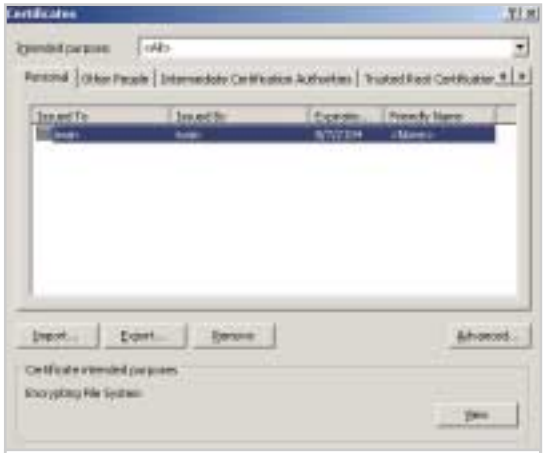
Mengenkripsi folder

Windows XP Professional dapat mengenkripsi folder NTFS. Caranya: Klik kanan folder tersebut dan pilih Properties. Kemudian pilih 'Encrypt contents to secure data' di bagian 'Advanced'. Kini file-file Anda aman dengan enkripsi 4.096 bit yang nyaris mustahil ditembus oleh hacker mana pun.

Enkripsi ini tidak menggunakan password, melainkan sebuah sertifikat yang sangat aman, yang harus ter-install pada PC dan berfungsi sebagai kunci. Hanya dengan kunci ini data dapat diakses. Oleh karena itu, Anda harus mengekspor sertifikat yang ada di PC Anda lalu menghapusnya dari hard disk. Dengan demikian data yang terenkripsi aman dari orang lain.

Caranya: Klik "Start | Settings | Control Panel", lalu klik ganda 'Internet Options'. Dalam tab 'Contents' pilih 'Certificate'. Pilih sertifikat pada tab 'Personal' yang ingin Anda amankan dengan mengklik 'Export'. Setelah melanjutkannya dengan 'Next', pilih 'Yes, export private key' diikuti dengan 'Next'. Kini masukkan sebuah password (2 kali). Untuk menyimpannya sementara, gunakan hard disk. Konfirmasikan laporan-laporan yang tampil selanjutnya untuk keluar dari progam tersebut.

Saat kembali di tabel Certificates, pilih 'Remove' dan konfirmasi dengan 'Yes'. Pindahkan kunci (sertifikat) tadi ke media *portable* seperti disket atau *memory stick*. Buat pula sebuah copy untuk berjaga-jaga bila disket/stick tadi hilang. Untuk mengakses data, impor kunci dari media dengan klik ganda. Cara seperti ini memang dirasakan cukup merepotkan namun terbukti cukup aman. Jangan lupa untuk selalu menghapus kembali sertifikat di hard disk setiap kali selesai menggunakan Windows karena Windows selalu membuatnya di hard disk setiap kali digunakan.



Amankan: Untuk pengamanan maksimum, amankan terlebih dahulu sertifikat yang ada dengan mengklik tombol Export sebelum Anda menghapusnya dari PC.

Menjalankan backup otomatis

Mem-*backup* seluruh media data atau sebagian file-file sistem bukanlah pekerjaan sukar bagi XP. Hal ini karena program backup yang terintegrasi di dalamnya mudah digunakan berkat bantuan wizard. Di saat Windows melakukan backup partisi, Anda dapat terus bekerja tanpa adanya gangguan karena penurunan kinerja. Backup juga dapat dilakukan secara otomatis dengan Scheduled Task.

Service Pack 2: Security Center baru di XP dapat menunjukkan, apakah firewall dan update Windows Anda telah aktual.

Apabila Anda tidak menginginkan backup seperti di atas, cukup gunakan System-Restore. Dengan cara ini, pada setiap instalasi program, akan dibuat sebuah penanda atau poin System Restore agar sistem Anda dapat kembali ke kondisi semula (sebelum di-install). Apabila driver graphics card yang baru mengganggu kestabilan sistem, dengan menekan menggunakan System Restore Anda dapat kembali ke konfigurasi lama secara mudah dan cepat.

Kesimpulan: Kondisi aman hanya dicapai dengan update

Hasil pengujian cukup mengejutkan di mana Windows XP menjadi jauh lebih aman (setelah instalasi patch 50 MB dan Service Pack 2) dibandingkan versi awalnya yang belum di-update. Hal yang patut disayangkan dari sistem operasi yang paling banyak diincar oleh para pembuat virus ini adalah tidak disediakannya sebuah program Antivirus.

Apabila Windows XP selalu melakukan update dan backup otomatis, serta mengenkripsi sistem file-nya, Anda baru boleh merasa aman. Hanya manajemen user yang perlu diperbaiki dari Windows XP.

SuSE Linux

Pengguna Linux boleh berbangga dengan keamanan sistemnya karena hingga kini, virus dan worm belum menjadi masalah utama. Benarkah sistem operasi ini benar-benar aman dan bebas dari berbagai virus atau worm yang berbahaya?

Perbedaan hak akses antara pengguna biasa dan administrator (root) pada Linux (sebagai warisan Unix) patut diteladani. Virus dan worm hanya dapat mengakses sebatas hak akses user biasa. Oleh karena itu, kerugian yang ditimbulkannya pun terbatas.

Keamanan di Internet

Pada SuSE versi out-of-the-box, Online-Check Qualy menemukan celah keamanan yang jauh lebih sedikit dibanding pada Windows dan tergolong tidak berbahaya. Awalnya update tidak mengubah jumlah celah namun setelah firewall diaktifkan secara manual, 10 celah keamanannya tertutup dan hanya menyisakan lima celah dengan tingkat ancaman terendah.

Meng-install security-update

Seperti pada Windows XP dan MacOS X, update dapat dilakukan secara online (Internet). Kelemahannya, update online otomatis dinonaktifkan setelah selesai meng-update sehingga administrator harus mengaktifkannya kembali. Setting ini dapat Anda ubah dengan menjalankan YaST Control Center diikuti modul "Online Update" pada bagian 'Software'. Dalam jendela berikutnya, pilih 'Configure Fully Automatic Update' dan beri tanda di depan 'Enable Automatic Update'. Tentukan waktu (jam) untuk meng-update-nya, konfirmasikan setting tersebut agar Automatic Update bekerja.

Mengaktifkan dan mengkonfigurasi firewall

Karena firewall SuSE tidak otomatis aktif, maka aktifkan terlebih dahulu. Dalam YaST tampilkan 'Security and Users'. Klik 'Firewall' dan pilih *network interface* yang akan diproteksi. Pada PC dengan koneksi DSL pilih 'dsl0'. Klik 'Next' dan biarkan semua check box kosong. Klik 'Next' beberapa kali dan aktifkan hanya pada entry 'Protect All Running Services' pada bagian 'Firewall Features'.

Seorang administrator sebaiknya memfilter permintaan ping dengan meng-edit file konfigurasi SuSEFirewall2 dalam direktori '/etc/sysconfig'. Sebagai administrator 'Root', buka file dengan sebuah editor dan pilih 'No' untuk variabel 'FW_ALLOW_PING_'FW'. Dengan demikian firewall akan memblokir setiap perintah ping.

Aman: Perilaku Java dan JavaScript dapat diatur dengan mudah dalam browser Konqueror.

Mengkonfigurasi browser

Instalasi standar SuSE menggunakan Konqueror sebagai browser, yang sekaligus berfungsi sebagai File Manager dan FTP client. Pada pengujian pertama, Browser Security Check menolak bekerja karena Konqueror melaporkan 'dirinya' sebagai Netscape 5. Hal ini dapat Anda ubah melalui "Settings | Configure Konqueror | Browser Identification". Singkirkan tanda di depan 'Send Code'.

Tidak satu celah pun ditemukan pada Konqueror. Namun pengujian Cross Site Scripting (pembelokan secara paksa ke website lain melalui script) menghasilkan sebuah laporan kesalahan.

Java dan JavaScript dapat otomatis diaktifkan oleh browser. Oleh karena itu, bila tidak diperlukan lebih baik dinonaktifkan. Untuk itu, pilih "Settings | Konqueror | Java & JavaScript" dan singkirkan tanda di depan 'Enabled Java Globally' serta 'Enabled JavaScript Globally'.

Website dengan script Microsoft ActiveX dan VBS tidak didukung oleh Konqueror, sehingga disarakan untuk menggunakan browser Mozilla Firefox yang selain aman juga lebih *powerful*.

Mengaktifkan proteksi virus

'Hama' digital ini belum banyak menimbulkan persoalan berarti di sistem Linux. Pakar keamanan Rusia, Eugene Kaspersky, meyakini bahwa hal ini disebabkan oleh penggunaan Linux yang tidak terlalu luas. Faktanya, tidak ada virus Linux yang benar-benar berbahaya.

Dalam instalasi standar tidak tersedia Antivirus, namun tidak seperti Windows XP, paketnya (Antivirus AntiVir dari H+BEDV) masih disertakan pada CD/DVD instalasi SuSE. Setelah instalasi, masukkan perintah 'antivir update' dalam *root shell* untuk men-download *virus-signature* terbaru dari Internet.

Keamanan pada PC

Pada SuSE, di samping sebuah account root sebagai administrator, setidaknya Anda harus memiliki sebuah account user biasa. Apabila Anda melakukan login dengan tampilan grafis sebagai administrator, Anda akan mendapatkan layar merah dengan bom yang meledak sebagai peringatan dari SuSE.

Ini dimaksudkan agar Anda menyadari, bahwa login tadi berisiko terhadap keamanan sistem karena sebagai administrator, Anda dapat mengubah hampir semua kon-

figurasi yang ada di sistem Linux. SuSE menuntut pemisahan yang ketat antara pengguna biasa dan root. Apabila seorang user biasa mencoba melakukan perubahan sistem, ia akan diminta untuk memasukkan password root.

Mengamankan user account

Linux merupakan sistem operasi multiuser. Artinya, setiap user harus melakukan login tersendiri. Secara teoritis memang benar, namun pada SuSE terdapat fasilitas Auto Login bagi user pertama. Dengan demikian setiap orang yang menghidupkan PC Anda, dapat mengakses data Anda. Hal ini tentu mengandung risiko tersendiri.

Oleh karena itu, nonaktifkan Auto Login dari YaST pada bagian 'Security and Users' dalam modul 'Edit and create users'. Selanjutnya pilih user yang dibuat tadi dan klik pada 'Expert Options for experts'. Selanjutnya pilih 'Settings for login'. Singkirkan tanda di depan 'Auto Login' dan nonaktifkan option 'Login without password'.

Mengenkripsi password

Keamanan password di bawah Linux telah teruji. Password dienkripsi dengan sebuah algoritma keamanan dan disimpan dalam file '/etc/shadows', yang hanya dapat dibaca oleh root.

Untuk enkripsi password di SuSE, pertama-tama buka 'Security and Users' dalam YaST dan submenu 'Settings for Security'. Untuk PC dengan akses Internet pilih tingkat keamanan 'Level 1'. Tandai check box tersebut dan akhiri dengan mengklik pada tombol 'Finish'.

Mengenkripsi sistem file

Seperti halnya Windows XP, fasilitas enkripsi juga terdapat pada distribusi SuSE. Saat instalasi pun Anda dapat melengkapi semua partisi dengan sebuah sistem Crypto file.

Perhatian! Apabila Anda ingin menggunakan sistem Crypto File, Anda harus mengaktifkannya saat instalasi. Hal ini dikarenakan proses enkripsinya memiliki efek seperti melakukan format ulang pada partisi hard disk, di mana semua data yang ada akan hilang. File dan folder dapat juga dienkripsi di KDE dengan program 'KGpg' (seperti PGP pada Windows). Pilih *entry* 'Compression and Encryption folder' pada bagian 'Actions' dalam context menu Konqueror. Apabila Anda belum membuat pasangan kunci, Anda akan diminta untuk melakukannya. Sebuah wizard akan memandu Anda untuk melakukan proses ini.

Apabila sebelumnya telah membuat kunci, Anda dapat memilihnya dalam pengelolaan kunci 'KGpg'. Untuk enkripsi gunakan password yang Anda tetapkan ketika membuat kunci tadi.

Anti Hack: **Linux dapat mengenkripsi sistem file di hard disk Anda dengan algoritma DSA yang sangat aman karena sukar dibongkar kodenya.**

Membuat backup

Fungsi backup dan system restore ada pada bagian 'System' dalam YaST. Wizard akan menyimpan file-file sistem pada hard disk atau sebuah server NFS. Pada system restore, Anda hanya perlu memilih file backup, selebihnya akan diselesaikan oleh sistem. Setiap hari SuSE secara otomatis akan membuat sebuah copy dari file konfigurasi sentral RC. CONFIG.

Tidak seperti fungsi backup di XP, YaST tidak dapat mengkonfigurasi fungsi backup-nya. Apabila Anda ingin membackup secara teratur, Anda harus membuatnya melalui fasilitas Cron Job. CronJob adalah fungsi di Linux yang otomatis dijalankan oleh sistem sesuai dengan jadwal harian/mingguan yang ditentukan. Apabila Anda menginginkan tugas harian, simpan sebuah shell script dalam direktori '/etc/cron.daily'. Tugas tersebut setiap harinya akan dijalankan secara otomatis. Mengenai jadwalnya tercantum dalam file '/etc/crontab'. Sinkronisasikan tugas harian pada sebuah artikel melalui Cron Job dengan Shell Script dalam direktori backup seperti di bawah ini:

```
#!/bin/sh
#Backup der Artikel von Joerg
rsync –av /home/joerg/artikel/
/backup/artikel/
```

Login manual: **Nonaktifkan Auto-Login dan ganti dengan login manual agar lebih aman.**

Kesimpulan: Kondisi Aman dicapai dengan beberapa trik

Tantangan Linux bukan hanya untuk menarik pengguna pemula ke dunia Linux, namun juga menciptakan sistem yang aman. Meskipun mudah, SuSE memiliki sedikit masalah pada instalasi standarnya. Fasilitas Auto Login dan *preset* layanan SSH (fungsi secure remote) membuat celah baru pada sistem yang sebelumnya aman. Demikian pula dengan fasilitas firewall-nya yang tidak langsung aktif.

Sebaliknya fasilitas update-nya tidak mudah dilakukan bagi user umumnya. Auto Update harus diaktifkan terlebih dulu. Adapun kelebihan SuSE adalah pada CD-nya tersedia program sekuriti yang cukup lengkap dan tidak rentan worm berkat adanya pemisahan ketat antara pengguna biasa dan administrator (root).

MacOS X

Pengguna Apple meyakini satu hal: MacOS X itu aman. Ini terbukti dari hasil pengujian yang dilakukan CHIP. Namun, pada saat-saat terakhir terdengar kabar bahwa MacOS membutuhkan sebuah *security patch* secepatnya.

MacOS X yang bersandikan 'Darwin' ini sebenarnya merupakan modifikasi dari Unix. Hingga kini MacOS X tergolong aman, tetapi situasinya mungkin saja berubah dengan diluncurkannya 'Panther' dengan kernel baru. MacOS yang pangsa pasarnya hanya 5% dari jumlah pengguna komputer tidak menarik para hacker. Sampai saat ini hanya ada 30 virus yang menyerang platform ini hingga versi 9.2.2.

Mudah: **Seperti pada sistem operasi lainnya Anda dapat meng-install update secara otomatis.**

Keamanan di Internet

Pengguna Mac boleh lega karena pada Online Check Qualy pada sistem MacOS tanpa patch hanya ditemukan sedikit celah. Semuanya dalam tingkat ancaman terendah. Setelah konfigurasi, firewall hanya menyisakan dua (2) celah yang tidak berbahaya.

Meng-install security update

Seperti halnya XP dan SuSE, MacOS menyediakan fungsi online update otomatis. Secara teratur sistem ini memeriksa ketersediaan update pada server Apple. Update-nya dapat diinstalasi langsung atau hanya disimpan. Update yang tidak dibutuhkan dapat diabaikan. Update yang di-install melalui metode ini diatur dalam sebuah file LOG terpusat.

Konfigurasi firewall

Firewall otomatis aktif, sehingga hasil pengujian awal sudah baik (aman). Sayangnya hampir tidak ada setting yang dapat diatur. Anda tidak dapat mengubah aturan firewall yang telah di-preset dan tidak dapat membatasi layanan pada komputer atau jaringan tertentu dengan aturan sendiri.

Apple tampaknya hanya ingin menawarkan firewall yang dapat langsung digunakan dan menyediakan akses otomatis bagi layanannya seperti 'Apple File Sharing' atau 'Windows Sharing'. Dengan kata lain, beberapa port UDP-nya masih terbuka meskipun pada MacOS terdapat paket BSD (ipfw) yang dapat melakukan filter port TCP, UDP, ICMP, dan IGMP (lihat glossary). Untuk dapat mengkonfigurasi 'ipfw' dengan mudah, gunakan program *shareware* BrickHouse (*http://personalpages.tds.net/~ brian_hill/brickhouse.html*). Dengan program ini, empat dari enam celah yang ditemukan pada pengujian Qualy dapat ditutup.

Caranya: Setelah start sebuah wizard akan memandu Anda. Identifikasikan diri Anda sebagai administrator dengan mengklik 'gembok'. Tentukan koneksi Internet (Ethernet, modem DSL, modem biasa) dan cara penentuan IP-nya (DHCP atau static). Lalui kolom-kolom dialog berikutnya dan akhiri dengan konfirmasi.

Kini Anda dapat mengaktifkan firewall dan menambahkan aturan yang ada, misalnya menutup port 514 dan 1434 yang masih terbuka. Untuk itu klik 'Add Filter' dan tambahkan port 514 sebagai aturan 'Deny' untuk koneksi yang masuk. Lakukan hal yang sama untuk port 1434.

Untuk melindungi sistem dari permintaan ping dan traceroute, Anda harus menyesuaikan aturan yang ada. Klik 'Advanced' dan nonaktifkan option 'Allow All ICMP Traffic', 'Allow FTP Data Port', dan 'Allow Network Time'. Perlu diingat bahwa penyesuaian dalam bagian ICMP, tergantung providernya, dapat menimbulkan masalah dalam koneksi dial-up. Untuk menyimpan setting klik 'Apply', 'Install', dan 'Save'.

Mengamankan browser web

Apple menyertakan browser Safari pada MacOS X. Internet Explorer dari Microsoft tidak lagi di-install. Pada dasarnya Apple mengandalkan pengamanan dengan menonaktifan semua layanan berbahaya secara ketat dan hanya mengaktifkan bila pengguna menyetujuinya secara eksplisit.

Oleh karena ActiveX tidak berlaku di MacOS, maka Anda hanya perlu menonaktifkan Java dan JavaScript di bagian 'Security' dalam browser Safari. Untuk pengujian browser Online Check, pada Safari dengan kondisi standar tidak ditemui celah, setidaknya hingga bulan Mei 2004. Sejak itu memang ditemukan celah-celah baru yang serius. Bagaimana mengatasinya baca boks halaman berikut.

Menginstalasi proteksi virus

Apakah MacOS X aman dari virus, worm, dan trojan? Ya, namun pada tanggal 8 April lalu perusahaan sekuriti Intego memperingatkan akan adanya bahaya. Menurut mereka, seorang programmer berhasil mengembangkan sebuah trojan 'MP33 Concept'. Pada program Jukebox Apple iTunes tidak terjadi kerusakan. Namun bila file yang terinfeksi dibuka dalam 'Finder', virus dapat melakukan serangan. Worm ini hanyalah merupakan 'Proof of Concept', sehingga tidak terjadi kerusakan. Akan tetapi contoh ini menunjukkan bahwa MacOS X tidak sepenuhnya aman. Hanya virus makro saja yang biasanya diawasi pengguna Mac karena dapat menimbulkan kerusakan pada program Office. Aktifkan saja proteksi makro dalam Word dan program lainnya. Apabila ingin memakai Antivirus, VirusBarrier dari Intego adalah pilihan yang baik. Informasi selengkapnya dapat dibaca di *www.intego.com/virusbarrier*.

Keamanan pada PC

Penggantian password login pada MacOS X lebih mudah dilakukan dibanding pada

Memblokir penyusup: Firewall Brickhouse menambah sistem proteksi MacOS.

Windows XP. Cukup masukkan CD instalasi, restart komputer, dan tekan terus tombol [C]. Selanjutnya penyusup dapat langsung mengganti password-nya.

Proteksi dengan BIOS password

Atasi masalah tadi dengan menggunakan proteksi firmware password (BIOS-password). Syaratnya komputer Anda memiliki firmware terbaru mulai versi 4.1.7. Untuk mengetahui versi pada komputer Anda, klik 'About Mac' dalam menu 'Apple'. Kemudian klik 'More Info' untuk menjalankan 'System-Profiler'. Dalam daftar hardware yang tampil, versi firmware berada di bagian bawah 'Boot ROM Version'.

Kini masukkan CD instalasi pertama dan pindah ke folder "Application | Utilities". Jalankan program Open Firmware Password dan klik 'Modify'. Setelah mengidentifikasi diri dengan password administrator, aktifkan 'Ask for a password' dan masukkan sebuah firmware password.

Menggunakan password yang aman

Password lokal pada MacOS X hingga versi 10.2 disimpan dalam layanan folder Netinfo. Layanan ini sangat mudah untuk mencuri password.

Sejak versi 10.3, password disarukan sebagai 'Shadow Password' yang tampak sebagai tanda bintang. Dengan demikian membaca password melalui perintah 'nidump passwd' tidak lagi dapat dilakukan. Selain itu, password juga dapat menggunakan lebih dari 8 karakter.

Versi 10.2 yang dipatch ke versi 10.3 bisa saja masih berisi 'hashed password'. Periksa dengan perintah 'nidump passwd' apakah masih terdapat 'hashed entries'. Apabila ditemukan, ganti semua password tadi pada modul 'Users'.

Mengamankan pengelolaan pengguna

MacOS X membagi hak akses ke dalam 3 tipe pengguna: Standard-User, Administrator, dan Root. Hak pengguna biasa dapat dibatasi orang per orang, ia tidak dapat membaca atau menghapus folder 'Home' pengguna lain. Administrator tidak dapat menghapus file-file sistem. Hak istimewa tersebut hanya dimiliki oleh root. Dengan demikian, manajemen user pada MacOS setidaknya sama amannya dengan Linux.

User pertama yang dibuat saat instalasi secara otomatis menjadi Adminsitrator. Menajemen user dilakukan secara terpusat melalui modul 'Users'. Apabila icon bergambar gembok terkunci, Anda harus login sebagai administrator. Namun agar penyerang lokal tidak melihat siapa administratornya, nonaktifkan setting Auto-Login.

Untuk itu, klik 'Login Options', nonaktifkan 'Auto-Login' dan ubah kolom dialog login menjadi 'Name and Password'. Nonaktifkan juga option-option 'Standby', 'Restart' dan 'Shutdown'. Tujuannya untuk mencegah restart komputer dari status login.

Setting lainnya Anda lakukan pada 'Control Panel | Security'. Di sini aktifkan proteksi password untuk *screensaver* dan akses administrator untuk semua Control Panel. Dengan demikian logout dari sistem terjadi secara otomatis bila komputer tidak aktif.

Mengenkripsi file dan folder

Untuk mengenkripsi file, MacOS X menyertakan feature OpenSSL. Agar Anda dapat melakukannya dengan lebih mudah, gunakan shareware 'PuzzlePalace' (*http://personalpages.tds.net/~brian_hill/puzzlepalace.html*). Dengan demikian Anda dapat mengkonfigurasinya dengan algoritma enkripsi yang dianggap aman

seperti Blowfish Cipher, Triple DES, DEA, CAST, atau RCS. Pilihlah sebuah metode, tarik file yang diinginkan ke program yang terbuka, dan masukkan password.

Untuk user yang mobile, 'FileVault' pada bagian "Control Panel | Security" adalah pilihan yang tepat. Icon 'Tresor' mewakili enkripsi 128 bit folder 'Home''. Apabila user tersebut melakukan login, folder ini akan dibuka dan tersedia selama sesi berlangsung. User selain itu, tidak memiliki akses pada bagian tersebut.

Sebelum dapat menggunakan FileVault, Anda harus memasukkan password utamanya. Setelah mengaktifkan FileVault, folder Home otomatis terenkripsi. Oleh karena terenkripsi, untuk meng-copy data yang ukurannya besar dari folder 'Home' dibutuhkan waktu yang lama.

Membuat backup otomatis

Dalam MacOS X tidak tersedia program untuk melakukan backup secara otomatis. Namun Anda dapat mendefinisikan Cron Job untuk melaksanakan tugas berdasarkan jadwal yang ditentukan. Pilihan yang tepat untuk tugas ini adalah freeware CronniX.

Setelah start, klik toolbar 'New'. Pada tab 'Simple' tentukan jadwalnya pada 'Minute', 'Hour', 'Day of Month', 'Month', dan 'Day of Week' tertentu. Jalankan backup dengan perintah 'Ditto -rsrc /Users/admin/Volumes/HD2/BU/admin'. Dengan demikian, folder 'Home' administrator disimpan dalam folder BU pada partisi HD2.

Mengenkripsi backup

MacOS X memiliki program untuk membackup hard disk, partisi, direktori, dan file-file dalam sebuah image yang dapat dienkripsi dengan tingkatan 128 bit.

Jalankan utility hard disk ini dan buat image baru untuk sebuah folder. Melalui file browser-nya tandai folder yang akan dibackup dan klik 'Open'. Berikan sebuah nama dan tentukan lokasi penyimpanannya. Aktifkan format Image dan enkripsi yang diinginkan. Klik 'Backup' untuk memulai proses. Dengan klik ganda, image tersebut dapat diintegrasikan sebagai sebuah drive.

Kendali waktu: **Dengan bantuan wizard Anda dapat mengkonfigurasi backup otomatis.**

Kesimpulan: Hingga kini masih tergolong aman

Celah keamanan MacOS hanya ditemui pada pada sistem keamanan lokal. Minimnya informasi yang diberikan Apple kepada user-nya mengenai mekanisme pengamanan MacOS dianggap menjadi salah satu penyebabnya. Padahal celah-celah tersebut sebenarnya mudah untuk ditutup. Apple hanya menanggapinya dengan merilis MacOS X baru, 'Panther', yang menawarkan features keamanan yang lebih baik. Bagi mereka yang ingin lebih aman dapat meng-install beberapa program freeware atau shareware alternatif lainnya. Anda tidak harus profesional, tetapi sedikit pengetahuan Unix akan sangat membantu.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id (FK, JG, DS)

PADA DETIK TERAKHIR

» Celah baru dalam MacOS X

Setelah pengujian berakhir, ditemukan sebuah celah serius dalam MacOS X menyangkut Safari dan browser lainnya di sistem ini. Penyerang dapat me-load *disk image* melalui sebuah URL yang telah disiapkan di latar belakang. Misalnya dengan sebuah script yang dapat menghapus seluruh folder Home tanpa diketahui pengguna. Apple telah menyediakan patch untuk celah ini, tetapi tidak menyingkirkan semua masalah. Anda baru aman dengan tool 'Paranoid Android'. Freeware ini juga melindungi Anda dari HelpViewer yang menyebabkan masalah serupa. Informasi selengkapnya dapat disimak di *www.unsanity.com/haxies/pa*.

KESIMPULAN AKHIR

Windows, Linux, Apple: Sistem operasi mana yang paling aman?

Apakah Anda sepaham dengan pendapat bahwa Windows sama sekali tidak aman? Meskipun banyak yang beranggapan demikian, sebenarnya pendapat ini tidak sepenuhnya benar. Kejutan terjadi pada pengujian CHIP yang menunjukkan bahwa Windows sebenarnya lebih baik dari citra yang selama ini melekat padanya. Syaratnya, Windows XP harus terlebih dahulu diinstall dengan Service Pack 2 dan banyak patch. Tanpa itu, Windows XP tidak hanya memiliki celah terbanyak, tetapi juga berbahaya. Sejak awal sistem operasi Linux dan Apple hanya memiliki sedikit celah keamanan. Sayangnya, meskipun telah dilakukan update, celahnya masih tetap ada.

Jadi, di mana letak perbedaannya? Saat ini untuk menghadapi serangan virus, worm, dan trojan, Windows XP masih yang terburuk. Tidak disertakannya Antivirus menjadi penyebab utamanya. Windows XP pun menjadi target utama para hacker karena paling banyak digunakan (90% sistem desktop).

Dalam hal sistem keamanan lokal, XP pun kurang baik. Sistem operasi ini hampir tidak dapat dikonfigurasi. Berbeda dengan MacOS dan SuSE: Konfigurasi harus dilakukan secara manual, tetapi jauh lebih aman dari serangan lokal. Enkripsi sistem file menawarkan proteksi tambahan pada Linux, sementara software tambahan Apple dan Windows hanya dapat mengenkripsi file dan folder.

Ketiga sistem operasi sama-sama menyediakan online update yang sangat penting untuk menjaga sistem agar tetap aktual. Ini penting terutama bagi Windows XP yang menjadi target utama para hacker. Belakangan Apple pun mulai diincar. Celah keamanan yang baru ditemukan dalam MacOS tergolong berbahaya dan perlu segera untuk di-install patch. Apple dan kombinasi Windows dengan Service Pack 2 memiliki firewall yang aktif secara default. Adapun SuSE, harus diaktifkan secara manual oleh user.

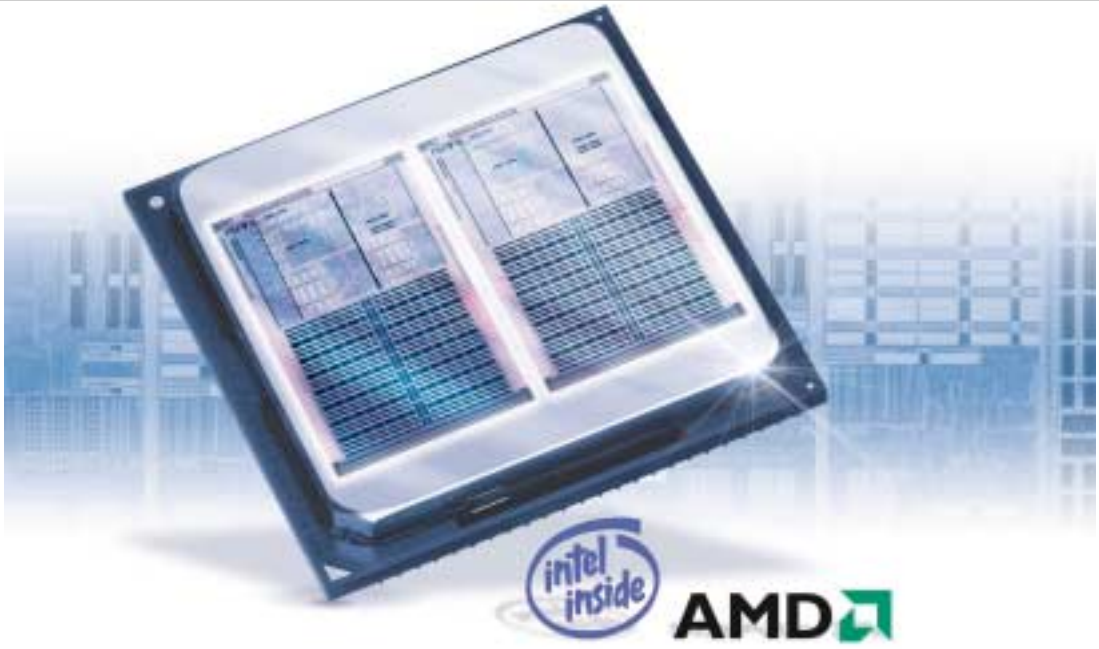
INDEKS

52 **Tes Individu:**
28 Hardware Baru

82 **Tes Combo Drive**
Persaingan AntarCombo

90 **Uji Kinerja Prosesor AMD:**
Pertempuran Antar-Saudara Kembar Prosesor AMD

hardware



Tren: Prosesor dengan Dual Core

Kinerja Berganda dengan Inti Ganda

Dunia mikroprosesor kini tetuju pada dual core. Baik AMD maupun Intel sama-sama berencana akan segera merilis prosesor baru mereka dengan dua inti ini.

Dua kepala tentu lebih baik dari satu kepala. Intel dan AMD segera akan mengandalkan dual core (inti) pada prosesor masa depannya. Teknologi untuk mewujudkan prosesor tersebut kini telah mulai diterapkan. Di laboratorium riset AMD bahkan telah ada prosesor Opteron yang memiliki inti ganda.

Gagasan mengoperasikan beberapa prosesor secara paralel sebenarnya telah lama diwujudkan pada server. Namun, kehadirannya baru mulai dirasakan di dunia desktop sejak teknologi *Hyper-Threading* diimplementasikan pada Pentium 4. Hyper-Threading memungkinkan sistem operasi seperti Windows XP seolah-olah sedang menggunakan dual prosesor.

Kinerja yang lebih baik meskipun pada frekuensi yang sama

Munculnya Hyper-Threading memicu dukungan produsen software, dimulai oleh Microsoft dengan Windows XP-nya. Aplikasi video editing dan rendering sejak lama telah mendukung penggunaan multiprosesor. Banyak PC game pun telah mulai memanfaatkan kelebihan dari PC dengan multiprosesor.

Pada sistem dual core, dua intinya bekerjasama untuk menyediakan kinerja yang lebih besar pada frekuensi (clock) sama. Teknologi 64 bit AMD bahkan sejak awal dirancang untuk dapat beroperasi dengan sistem dual core. Ini terlihat pada *roadmap* terbarunya yang menyertakan empat prosesor dengan dual core yaitu Denmark, Egypt, dan Italy untuk server, serta Toledo untuk desktop sebagai pengganti Athlon 64 FX. Prosesor-prosesor ini akan dibuat dalam proses produksi 90 nm dan dipasarkan pada pertengahan 2005. Intel pun akan memasarkan prosesor dual core-nya (server dan desktop) tahun depan untuk mengganti Pentium 4. Prosesor baru ini dikabarkan akan berbasis Pentium M.

Dual Core: Juga diminati produsen lain

AMD dan Intel bukanlah satu-satunya produsen yang mengandalkan potensi dari metode dual core ini. John Fowler, Kepala Divisi Riset Sun Microsystem bahkan menganggap dual core merupakan tren terpenting saat ini dalam teknologi mikroprosesor. Bagi pengguna sendiri, ini berarti harus mengganti motherboard yang digunakan sekarang dengan yang baru. (DG)

APPLE IMAC G5

Lebih Cepat dan Ramping

Di samping faktor kinerja, desain menarik dan ergonomis tampaknya menjadi salah satu faktor penting bagi Apple dalam merilis produknya. Seri iMac G5 yang baru dihadirkan Apple juga menunjukkan karakteristik yang sama. Desainnya yang menggabungkan seluruh bagian komputer dalam layar LCD (17 inci atau 20 inci) ini membuat iMac G5 dapat digolongkan sebagai salah satu komputer desktop tertipis di dunia.

Seri iMac dengan layar 17 inci dilengkapi dengan prosesor PowerPC G5 1.8 GHz dan SuperDrive untuk membakar DVD atau pilihan lainnya dengan PowerPC 1.6 GHz dan combo drive untuk membaca DVD dan membakar CD. Seri dengan layar LCD 20 inci dilengkapi dengan prosesor PowerPC 1.8 GHz dan sebuah pembakar SuperDrive.

Front side bus pada iMac G5 telah ditingkatakan menjadi 600 MHz. Adapun jenis memori yang didukung adalah yang bertipe DDR. G5 pun telah dilengkapi dengan graphics card AGP 8X (NVIDIA) dan hard disk SATA.

Info: www.apple.com

MAXELL DVD-R DAN DVD+R

Kompatibilitas adalah Prioritasnya

Memilih media DVD (Digital Versatile/Video Disc) yang cocok untuk menyimpan berbagai data yang kita miliki penting dilakukan agar tingkat kompatibilitas dengan berbagai perangkat pembaca tetap tinggi. Apa pun formatnya, baik itu DVD-R (standar DVD+RW Alliance) atau DVD+R (standar DVDForum), bila salah memilihnya dapat berakibat data yang telah disimpan tidak terbaca di berbagai DVD drive atau DVD player. Salah satu media DVD-R/+R yang dapat menjadi pilihan Anda adalah yang dibuat oleh Maxell.

Salah satu media DVD Maxell yang tahan hingga 100 tahun (setelah proses pembakaran) ini telah dilengkapi dengan teknologi HGX Stamper Technology yang menjamin agar media memiliki *error rate* rendah dan kompatibilitas maksimum.

Info : www.maxell.com

CREATIVE MUVO² FM

Hadir dengan Hard Disk Baru

Creative menghadirkan MP3 player-nya yang berbasis hard disk , MuVo2 FM, sebagai *update* dari seri Muvo terdahulu yang berkapasitas lebih kecil. Apabila sebelumnya hard disk yang digunakan adalah Hitachi dengan kapasitas 4 GB, maka MuVo2 FM kini dilengkapi dengan hard disk dari Seagate ST1 yang berkapasitas satu giga byte lebih besar (5 GB).

MuVo2 FM dilengkapi dengan *features* seperti FM Tuner, recording, Voice Recording, dan Navigation Stick berdesain baru. Player yang tersedia dalam berbagai warna ini (putih, merah muda, biru, hijau, dan hitam) dapat dijalankan terus-menerus untuk memutar MP3 atau WMA selama 14 jam.

Info: www.creative.com
Harga: US$ 245

BUKU BULAN INI

7 Langkah Mudah Membangun Sistem Informasi ERP
97 hlm
Mulia Hartono
PT Elex Media Komputindo
Rp 15.800

▸ **Solusi tepat membangun sistem informasi ERP**
Buku ini berisi tentang cara mudah membangun sistem informasi ERP. Dalam skala kecil, membangun sistem informasi ERP bukanlah pekerjaan yang terlalu sulit. Anda juga dapat melakukannya dengan tujuh langkah mudah yang dikenal sebagai siklus SDLC (System Development Life Cycle) dan mengadaptasi konsep ERP (Enterprise Resource Planning).

KOMENTAR SINGKAT

Iwan R. Siallagan,
Redaktur CHIP

Pemberian nomor yang membuat rumit

Baik Intel maupun AMD sama-sama telah melakukan sistem penamaan prosesornya berdasarkan standar nomor seri tertentu dan tidak lagi mengacu pada frekuensi. AMD yang semula memperkenalkan sistem penamaan berdasarkan PR Rating, mulai melakukan perubahan tersebut pada jajaran prosesor Opteronnya (model 100, 200, dan 800). Adapun Intel mulai mengikutinya pada seri terakhir prosesor Pentium 4, Celeron, dan Pentium M. Sistem penamaan seperti ini tentu membuat bingung pengguna yang ingin membeli PC. Siapa yang tidak bingung bila ditanya oleh penjual, "Jenis prosesor apa yang ingin dibeli, Pentium 4 520, 530, 540, 540, atau Celeron 320, 325, 330, atau 335?"

HIGHLIGHTS

- **IBM hadirkan server xSeries berteknologi Intel x86 64 bit**
  Belum lama ini IBM mentransformasikan produk server xSeries-nya untuk dapat mendukung teknologi terbaru x86 64 bit dari Intel yang dikenal dengan sebutan EMT64. Dengan kehadiran teknologi Intel 64 bit ini diharapkan jajaran server dari IBM ini memiliki feature dan performa yang lebih tinggi yang selama ini hanya dijumpai pada mainframe dan superkomputer IBM. Adapun seri servernya yang akan diluncurkan oleh produsen yang menurut IDC adalah pemasok produk server terbesar di dunia ini antara lain seri x346, x336, x306, x236, x226, IBM IntelliStation Z Pro, dan IBM eServer BladeCenter HS20.
  www.ibm.com

- **Sharp luncurkan notebook pertama dengan prosesor Efficeon**
  Sharp yang kerap meluncurkan notebook yang dilengkapi dengan prosesor buatan Transmeta kembali meluncurkan notebook seri terbarunya yaitu MURAMASA PC-MP70G. Kali ini notebook terbarunya ini telah dilengkapi dengan prosesor Transmeta Efficeon terbaru TM8800 berkecepatan 1.6 GHz. Prosesor Efficeon yang diproduksi dengan teknologi 90 nm ini memiliki L2 cache yang besarnya 1 MB. Salah satu features yang menarik dari prosesor Efficeon TM8800 ini adalah dukungannya terhadap teknologi Data Execution Prevention yang diimplementasikan pada Windows XP Service Pack 2. Selain itu terdapat pula teknologi untuk memperpanjang daya tahan baterai yang disebut *Long Haul Technology*. Dengan teknologi ini Mebius dapat bekerja selama 5 jam pada pemakaian penuh atau 12 hari pada kondisi *standby*.
  www.sharp.co.jp

SONY CYBER-SHOT DSC-P150

Kamera Point & Shoot 7 Megapixel

Produk kamera digital berjenis *point-and-shoot* serta *compact* kini semakin diminati. Ini terlihat dari banyaknya kamera jenis ini yang ditawarkan di pasaran. Sejumlah produsen kamera kian gencar meningkatkan performa dari produk kameranya. Salah satu diantaranya adalah dengan meningkatkan kapasitas efektif pixel yang ada pada kamera digital. Sony sebagai salah satu produsen kamera digital yang terkemuka di dunia belum lama ini juga meluncurkan kamera digital dengan kategori yang sama yaitu Sony Cyber-shot DSC-P150.

Peningkatan kapasitas pixel dari kamera ini cukup signifikan yaitu mencapai 7,2 Megapixel. Dengan kapasitas seperti ini, dapat dikatakan bahwa DSC-P150 merupakan kamera digital yang tertinggi di kelasnya. Menggunakan sensor CCD sebesar 1/1,8 inci, DSC-P150 memiliki desain yang tidak jauh berbeda dengan seri terdahulu yaitu Cybershot DSC-P100. Bahkan, bisa dikatakan seri terbaru ini menggunakan *platform* berdesain sama dengan P100. Cybershot DSC-P100 menggunakan lensa Carl Zeiss Vario Tessar dengan *focal length* yang ekuivalen dengan 38-114 mm dalam format 35 mm serta menghasilkan pembesaran optik hingga 3x. Pilihan mode pengambilan gambarnya menyediakan manual *exposure* dan manual *flash*. Terdapat juga sembilan macam pilihan mode *scene* antara lain *twilight*, *landscape*, *snow*, *beach*, dan *fireworks*. Rencananya Sony Cyber-shot P150 ini akan dilempar ke pasaran pada bulan September ini dengan kisaran harga US$ 500.

Info: www.sony.com

PENTAX OPTIO 750Z

Kamera 7 Megapixel Bergaya Klasik

Setelah Sony mengeluarkan kamera digital *compact*-nya dengan kapasitas 7,2 Megapixel, kini giliran Pentax yang mengeluarkan seri Optio 750Z. Kamera ini memiliki kapasitas 7,41 Megapixel yang dihasilkan dari sensor CCD yang berukuran 1/1,8 inci. Desainnya yang bergaya klasik atau retro ini memiliki ukuran yang sama dengan seri terdahulu yaitu Optio 550.

Optio 750Z dilengkapi dengan *swivelling* LCD berukuran 1,8 inci dengan resolusi 134.000 pixel. Layar dengan swivelling LCD ini mirip seperti layar LCD yang ada pada kamera digital Canon Powershot A80. Kamera digital ini menggunakan lensa PENTAX dengan *focal length* berukuran 7,8-39 mm yang ekuivalen dengan 37,5-187,5 mm pada format 35 mm. Berbeda dengan kamera keluaran Sony DSC-P150 yang 'hanya' sanggup melakukan pembesaran optik hingga 3x, Optio 750Z dapat melakukan pembesaran optik hingga 5x. Mode pengambilan gambar utamanya terdiri dari *program, aperture priority*, *shutter priority*, *metered manual*, *picture mode*, *movie*, dan, *3D image*. Tidak ketinggalan pula mode scene yang tersedia dalam 13 macam pilihan kondisi dalam pemotretan serta fungsi *auto bracketing*, *continous shooting*, *interval shooting mode*, dan *multiple exposure*. Seperti halnya kamera digital yang beredar saat ini, Optio 750Z pun menawarkan fasilitas perekaman video (640 x 480, 30 fps) yang hanya dibatasi oleh kapasitas media.

Oleh karena kemampuannya yang tergolong high-end ini, maka Optio 750Z cukup pantas digunakan oleh para fotografer profesional yang membutuhkan kamera digital berdesain compact namun tetap dapat menghasilkan foto yang berkualitas tinggi.

Info : www.pentax.com
Harga: US$ 750

ACER PD521

Proyektor Serbaguna Berteknologi DLP

Acer memperkenalkan proyektor terbarunya yang berteknologi *Digital Light Processing* (DLP) yaitu PD521. Proyektor ini ditujukan Acer bagi pengguna yang kerap melakukan presentasi pada berbagai kondisi, baik untuk presentasi biasa atau pun *mobile presentation*. PD521 dilengkapi dengan resolusi S-XGA untuk gambar yang lebih jernih. "PD521 menghadirkan rangkaian features yang biasanya terdapat pada proyektor dengan harga yang lebih mahal. Kami optimis features lengkap yang terdapat pada PD521 akan memenuhi kebutuhan para pengguna akan proyektor yang tangguh", ujar Jason BT Lim, presiden direktur PT Acer Indonesia.

Prinsip dari teknologi DLP yang awalnya dikembangkan oleh Texas Instruments ini adalah dengan menerjemahkan informasi digital menjadi aliran digital murni yang kemudian dibaca oleh sebuah chip yang disebut *Digital Micromirror Device* (DMD). Masing-masing chip ini terdiri dari jutaan cermin mikroskopik yang akan membentuk sebuah gambar digital. Selain gambar yang lebih jernih dan tajam, ukuran proyektor pun menjadi lebih kecil, ramping, dan ringan.

Tingkat rasio kontras 2000:1 yang dimiliki oleh proyektor ini sangat berperan dalam menghadirkan kualitas gambar yang lebih cemerlang. Selain itu, dengan tingkat ketajaman hingga 2000 ANSI Lumens dan resolusi S-XGA, PD521 juga dapat menayangkan gambar dalam ukuran yang lebih besar dan jelas.

Seperti halnya proyektor DLP umumnya, Acer PD521 juga menyediakan beberapa features standar seperti adanya konektor D-Sub, Composite, dan S-video untuk dihubungkan dengan *input device*, serta features untuk melakukan pengeditan konfigurasi secara manual melalui fasilitas *menu OSD*.

Info: www.acer.com

CANON PHOTOPRINTER

Kualitas Maksimum dengan PIXMA

Canon kembali meluncurkan sejumlah produk Photoprinter terbaru dengan menggunakan nama dan logo baru, PIXMA (Pixel Maximum), yang merupakan kombinasi antara kualitas dan kecepatan tinggi. Melalui *brand* global ini, Canon berupaya untuk terus dapat meningkatkan faktor kualitas image dan kecepatan. Adapun huruf X yang terdapat pada logo PIXMA mengekspresikan hubungan antara perangkat input (scanner/camera) dan output (printer) yang selalu selaras dan terintegrasi.

"PIXMA merupakan lompatan terbesar di dunia printer karena mengusung tiga unsur kekuatan Canon. Selain karena keunggulan printer-nya, dengan nama dan logo baru tersebut, konsumen akan mendapat berbagai kemudahan dalam berbagai hal", ujar Mery Harun, direktur divisi Canon PT Datascrip yang membawahi produk PIXMA tersebut.

Printer PIXMA terbaru yang akan diluncurkan antara lain seri iP1000, iP1500, iP2000, iP3000, iP4000, iP4000R, iP6000D, dan iP8500. Printer-printer yang mendukung teknologi PictBridge dilengkapi dengan teknologi *print head* terbaru yaitu FINE (*Fullphotolithography Inkjet Nozzle Engineering*) serta membawa sejumlah feature yang menjamin kualitas maksimum pada proses cetak. Feature lainnya seperti *Automatic Duplex Printing* dapat digunakan untuk dapat mencetak tanpa tepi (borderless) pada kedua sisi kertas sekaligus, baik di atas kertas biasa maupun kertas foto. Untuk dapat melakukan pencetakan pada CD atau DVD, tersedia tray sebagai wadah media optikal tersebut yang terintegrasi di dalam printer. Tidak ketinggalan kemampuan *two way paper feeder* yang memberikan kemudahan untuk pencetakan dengan jumlah yang banyak.

Info: www.datascrip.com

HIGHLIGHTS

- **Duplikator DVD drive kini lebih ramping**

  ILY Enterprises meluncurkan produk pengganda DVD mereka yaitu SlimDVDup. Yang menarik dari duplikator ini adalah desainnya yang ramping dan ringan sehingga dapat digunakan dimana saja. SlimDVDup yang memilki berat 3.9 lb dan berdimensi 6 x 7 x1.5 inci dapat digunakan tanpa atau dengan PC. Untuk melakukan koneksi ke PC digunakan koneksi dengan interface USB 2.0. Pembakar yang digunakan adalah drive TEAC DVD±RW 4X dengan kecepatan membaca 8X. Untuk membakar media CD, kecepatan maksimumnya mencapai 16X. Selain dilengkapi dengan pembakar CD dan DVD, SlimDVDup dilengkapi juga dengan fasilitas editing untuk membuat kompilasi audio CD. Untuk dapat dihubungkan dengan komputer, SlimDVDup mendukung sistem operasi Windows 98 SE/Me/2000/XP dan Mac OS 10.1.2 yang lebih baru.

  Info: www.ily.com

- **Mouse Logitech pertama dengan sensor laser**

  Setelah cukup lama menggunakan teknologi *optical* sebagai metode sensor gerak pada mouse, Logitech akan segera menggunakan teknologi laser pada mouse generasi mendatang. Produk mouse canggihnya tersebut, yaitu MX1000 Cordless Mouse akan dapat mendeteksi gerakan secara amat akurat meskipun digunakan pada permukaan yang kasar ataupun mengkilap. Logitech mengkalim MX Laser Engine yang ada pada mouse tersebut 20 kali lebih akurat daripada mouse optical yang ada selama ini. Mouse dengan sensor laser ini sangat cocok digunakan oleh mereka yang membutuhkan akurasi gerakan mouse yang tinggi misalnya saat memakai aplikasi grafis, CAD, atau game.

  www.logitech.com

INDEKS

53 **Digicam:** BENQ DC-C50

54 **Digicam:** ORITE VC-R500

56 **Storage:** Transcend SD 256 MB 60X & Xtreme SD 256 MB
Power Supply: Thermaltake Purepower 410W

58 **Graphics Card:** ASUS AX600XT/TD
MSI PCX570

60 **Graphics Card:** Gigabyte GV-60X128V
Gigabyte GV-R955128D

62 **Graphics Card:** Asus V9999 Gamer Edition

63 **Motherboard:** MSI 915 P Neo2
MSI 915 Combo

64 **Sistem PC:** Techno System

66 **Casing:** Thermaltake Tsunami Dream
Cooler Master Centurion

68 **Casing:** Thermaltake VA1000RWAD

69 **Cooling Device:** Cooler Master Hyper 6
Vantec Spectrum Fan Card

70 **DVD-Drive:** Pioneer DVR-A07XLA
Pioneer DVD-120S

72 **Soundcard:** Audiotrak Maya EX5

74 **Soundcard:** Terractec Aureon 7.1 FW

75 **MP3 Player:** Xonix Watch MP3 Player

76 **MP3 Player:** QOOL 256MB
Lain-lain: HDDguarder

78 **Lain-lain:** Thermaltake SilverRiver

80 **Speaker:** Sonic Gear EVO 300
Audiobox K500FX

INFO LENGKAP..

Hasil pengujian (skor benchmark & grafik) masing-masing produk dapat Anda temukan di CHIP-CD pada folder "CHIP | CHIPLab | Individu".

Hardware Baru DALAM TES INDIVIDU

Meskipun pangsa pasar graphics card ATI disini masih kecil, mereka menganggap Indonesia adalah pasar yang potensial.

Bulan Agustus lalu CHIP kedatangan dua tamu dari Taiwan. Pertama adalah Mark Chen, Channel Sales manager ATI Technologies, dan Peter Yeung, Marketing Manager Hightech Information System (HIS). Dari keduanya, diperoleh informasi bahwa ATI ingin lebih serius lagi memasarkan produknya di Indonesia. Meskipun disini pangsa pasar graphics card berbasis chip ATI masih rendah, mereka menganggap Indonesia adalah pasar yang potensial. CHIP pun dimintai saran mereka, bagaimana melakukan promosi yang tepat dan efektif di Indonesia.

Tidak cuma di pasar lokal, ATI tampaknya agresif merilis chip-chip 3D barunya. Model kelas high-end dibanjiri oleh chip ATI. Begitu juga ketika Intel meluncurkan chipset Alderwood dan Granstdale yang mendukung interface PCI-Express. ATI-lah yang kemudian pertama kali membanjiri pasar dengan produk-produk card PCI-Express. Setidaknya dari sisi distrbusi, tampaknya NVIDIA harus mengakui kelebihan ATI. Seri GeForce 6800 yang menjadi seri *top of the line* mereka sulit dijumpai di pasaran.

Akan tetapi CHIP akhirnya mendapatkan card berbasis chip ini. Beberapa waktu lalu Asus mengirim satu produk yang dikemas dengan label "Asus V9999 Gamer Edition". Ulasannya bisa dilihat di halaman 62. Lalu, buat Anda yang bosan dengan casing standar berdesain kaku, bisa menyimak beberapa ulasan casing mulai halaman 66.

Gusdiharto.Pratomo@CHIP.co.id

BEGINILAH CHIP MENGUJI

Dalam tulisan Tes Individu Hardware ini, CHIP mengulas dan menguji sejumlah produk hardware aktual yang beredar di pasar Indonesia. Meskipun halaman dan waktu yang disediakan terbatas, CHIP berusaha untuk memberikan gambaran kepada pembaca melalui pengujian ini. Pada akhir tulisan, kami juga memberikan kesimpulan singkat yang merangkum kesan dan komentar CHIP terhadap produk tersebut.

Semua produk telah diuji di CHIP-Test Center Indonesia dengan menggunakan perangkat *benchmarking* standar dan independen. Informasi harga yang tercantum diperoleh dari distributor atau dealer resmi pada **minggu pertama September 2004**.

Distributor maupun dealer yang berminat untuk mengirimkan produknya ke CHIP-Test Center, dapat menyimak keterangan lebih lanjut, atau mengirim e-mail ke **testcenter@CHIP.co.id**.

SYSMARK 2000/2001

Paket benchmark berbasiskan *real-world application* ini dikeluarkan oleh BAPCo. Aplikasi yang terdapat di dalamnya: Word 2000, Excel 2000, PowerPoint 2000, Bryce, Photoshop, Premiere, Netscape, Windows Media Encoder, Naturally Speaking, Elastic Reality, Paradox, dan Corel Draw.

3DMARK 2000/2001

Software untuk menguji performa game 3D. Versi yang terbaru, 2001 mendukung DirectX 8.0a serta feature graphic card modern seperti Hardware T & L.

QUAKE III ARENA

Game aksi jenis *first-person shooter* ini menjadi favorit, sekaligus salah satu standar untuk menguji kinerja game 3D. Quake III Arena mendukung pula optimasi OpenGL, selain Direct 3D.

BENQ DC C50

Desain Baru dengan Feature Manual

Berbeda dengan produk-produk sebelumnya, kali ini Benq merilis kamera digital kelas *compact* yang inovatif. DC C50 yang memiliki total pixel 5,04 MegaPixel ini memakai sensor CCD dan fasilitas juga lumayan lengkap. Bahkan, beberapa fungsi pengambilan gambar manual juga telah ditambahkan.

Desain Bodi Terbaru

Hadir dengan desain yang cukup baru, bodi kamera ini terlihat kokoh dengan sudut-sudut yang tidak kaku. Warna perak yang membalut sebagian besar bodi kamera, dikombinasikan dengan warna hitam memberikan kesan klasik. Penempatan panel tombol fungsi yang cukup baik memberikan kemudahan dalam pengoperasiannya. DC C50 dapat dioperasikan dengan satu tangan saja, pengguna dapat dengan mudah menjangkau setiap panel yang tersedia.

Untuk formasi tombol fungsi utama, DC C50 mengandalkan kombinasi mode dial untuk pemilihan mode pengambilan gambar serta pemakaian tombol empat arah untuk mengatur konfigurasi lainnya. Semuanya dirancang cukup rapi. Sebagian besar tombol fungsi pengaturan terletak di bagian belakang. Pada bagian ini pula ditempatkan layar LCD 1.5 inci serta speaker untuk perekaman audionya saat mode movie. Lampu flash yang menyatu dengan bodi kamera dapat diatur konfigurasinya melalui tombol empat arah yang terdiri dari auto, flash with red-eye reduction, forced flash, dan flash off. Pada bagian atasnya terdiri dari tombol power, shutter, dan mode dial, sedangkan di sisi samping kanan dan kiri hanya ditempatkan tombol putar tambahan, konektor USB, dan input daya. Slot memori serta baterai menyatu pada tempat khusus di bagian bawah kamera.

Feature Manual

DC C50 menyediakan sembilan macam pilihan mode pengambilan gambar yang terdiri dari auto, programmed exposure, shutter speed priority, aperture priority, manual exposure, portrait, sports, night shot, dan mode movie. Pemilihan mode pengambilan gambar menggunakan tombol mode dial yang berada tepat di bagian atas kamera.

Selain itu tersedia juga menu setup, preview, dan menu PC yang digunakan untuk memindahkan hasil gambar yang tersimpan di dalam memory card ke PC. Menu konfigurasi lainnya dapat dilihat dengan menekan tombol menu, seperti pengaturan white balance, color mode, image size, sensitivitas cahaya (ISO), mode continous shooting, dan sistem metering. Kamera ini menyediakan juga fungsi self timer dengan interval waktu antara 2 - 10 detik.

Dibandingkan produk sebelumnya yang lebih mengutamakan feature otomatis, Benq telah menambahkan beberapa feature manual pada DC C50. Sebut saja mode shutter speed priority, di mana pengaturan shutter speed-nya dilakukan secara manual sedangkan bukaan rana diatur otomatis oleh kamera. Selanjutnya ada mode apperture priority, yang mana sistem kerjanya kebalikan dari mode shutter speed priority. Pengaturan apperture atau bukaan rana dilakukan secara manual, sedangkan shutter speed diatur oleh kamera. Dengan demikian pengambilan gambar dapat dilakukan secara bervariasi sesuai keinginan pengguna.

Hampir tiap mode pengambilan gambar dapat diatur secara manual, mulai dari white balance, color mode, continuos shooting, dan metering. Namun, untuk pengaturan ISO maupun pemakaian lampu flash-nya hanya bisa dilakukan pada mode pengambilan gambar tertentu

Tombol Mode Dial: **Dibandingkan beberapa produk lawasnya, DC C50 menyediakan sejumlah mode manual.**

DIGICAM

+	Tersedia feature manual
+	Kualitas gambar cukup baik
-	Boros daya
-	Shutter lag dan start up time
-	Cukup banyak noise

PRODUSEN	Benq
INFO	www.benq.com
HARGA	Rp. 3.200.000
DISTRIBUTOR	PT DAT
TELEPON	(021) 612 0720

DATA TEKNIS

Total Pixel:	5,04 MegaPixel
Sensor:	1/1.8 inci CCD
Lensa:	7,2-21,6 mm, pembesaran optik 3x dan digital 4x
Apperture:	F2,8/F4,7
LCD:	1,5 inci TFT LCD
Shutter Speed:	8-1/1500 detik
ISO:	Auto, 100, 200, dan 400
Flash:	Built-in, range: 0,5-3,0 m
Sumber Daya:	Lithium-ion, AC adaptor
Media Penyimpan:	SD card
Image Size:	2560x1920 pixel, 2048x1536 pixel, 1280x960 pixel, 640x480 pixel
Konektor:	USB, video out, DC input

saja. Misalnya untuk mode portrait, pengaturan ISO secara default diatur pada ISO 100 dengan lampu flash pada mode red eye reduction. Selain itu, pengaturan white balance pun sudah diset secara otomatis. Satu hal yang perlu diperhatikan yaitu saat penggunaan mode continuos shooting diaktifkan, kamera secara otomatis menonaktifkan fungsi lampu flash-nya.

Pemfokusan dan Kualitas Gambar

DC C50 menggunakan sistem pemfokusan TTL dengan mode spot dan average untuk sistem metering-nya. Pemilihan sistem metering-nya dapat diatur secara manual dengan cara menekan tombol setup-nya. Kamera ini ditopang oleh lensa wide angle yang memiliki ukuran focal length 7,2-21,6 mm dengan pembesaran optikal 3x, sedangkan apperture yang dimiliki adalah F2,8/F4.7 serta shutter speed 8-1/1500 detik.

Sistem pemfokusannya yang bekerja secara otomatis lumayan cepat untuk objek yang diam, namun untuk objek yang bergerak cukup cepat terkadang sering ketinggalan. Selain sistem pemfokusan secara otomatis, tersedia juga pengaturan pemfokusan secara manual dengan pilihan macro, 1m, 3m, hingga infinity.

Hal ini terutama digunakan jika kamera benar-benar mengalami *out of focus*, seperti pada saat pengambilan gambar di kondisi yang kurang pencahayaannya. Waktu jeda antara satu frame dengan frame lainnya cukup lambat jika dihitung dari saat tombol shutter ditekan penuh, demikian juga dengan waktu start up. Namun demikian, mode continous shootingnya dapat mengambil gambar sebanyak 3 frame tiap satu kali jepretan.

Hasil gambar yang didapat baik untuk pengambilan gambar di dalam maupun di luar ruangan menunjukan hasil yang cukup memuaskan. Kontras gambar dapat ditangkap cukup baik dengan warna skin tone yang sedikit melenceng. Untuk pengambilan gambar dengan long exposure, hasil gambar menampilkan noise yang cukup mengganggu. White balance dapat bekerja dengan cukup baik. Pilihannya dapat diatur secara otomatis maupun manual yaitu auto, incandescent, fluorescent 1, fluorescent 2, day light, cluody, dan manual.

Memori card jenis SD Card merupakan media penyimpan yang digunakan oleh kamera ini, sementara memori internal-nya tidak disediakan.

Herkuncoro@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Digicam dengan desain terbaru dan penambahan feature-feature manual yang lengkap. Cukup menarik inovasi yang terjadi pada produk ini, terlebih lagi jika membandingkannya dengan seri-seri Digicam keluaran Benq yang lama. DC C50 memang cukup menarik buat konsumen pemula yang ingin mencoba kamera digital kelas compact 5 MegaPixel yang dilengkapi sederet feature manual.

ORITE VC-R500

Kapasitas Besar, Minim Feature

Bodi kamera yang dibalut dengan warna silver ini tergolong cukup besar, namun cukup mantap untuk dipegang. Panel tombol fungsinya begitu sedikit sehingga terkesan minimalis. Hal ini dikarenakan semua feature yang tersedia dimasukkan ke dalam satu tombol menu saja.

Selain itu, kamera ini juga tak terlalu banyak menyediakan pilihan untuk mode pengambilan gambar manual. Semuanya dilakukan secara otomatis dengan cukup menekan satu tombol saja.

Pilihan mode pengambilan gambar meliputi snapshot, nice shot, dan movie. Mode nice shot terbagi dalam 19 pilihan yang antara lain portrait, scenery, portrait with scenery, night scene, dan fireworks. Tombol fungsi utamanya praktis hanya disediakan untuk fungsi zoom, tombol shutter, menu, preview, display, power on/off, dan tombol empat arah.

Sistem pemfokusannya terdiri dari spot dan multi-average, sedangkan sistem metering-nya adalah multi-average, center-weighted, dan spot. Tenaga kamera ini disuplai dari dua buah baterai AA.

Hasil gambarnya termasuk baik. Namun untuk pengambilan gambar pada kondisi lingkungan yang kurang pencahayaannya, kamera ini belum mampu menghasilkan gambar yang memuaskan. CHIP melihat masih terlalu banyak noise yang dihasilkan.

Herkuncoro@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Meskipun membawa kapasitas pixel yang besar, kamera ini tidak diimbangi dengan banyaknya pilihan mode pengambilan gambar. Cocok untuk konsumen pemula yang menginginkan kamera dengan kapasitas besar, namun tidak banyak feature yang membingungkan.

DIGICAM

\+ Total pixel besar
\+ Harga bersaing
\- Noise, feature minim

PRODUSEN	ORITE
INFO	www.orite.com.tw
HARGA	-
DISTRIBUTOR	DEL Distribution
TELEPON	(021) 612 7074

DATA TEKNIS

Total pixel/Sensor:	5,36 MegaPixel/CCD 1/1,8"
Lensa:	Focal length 8-24 mm yang ekuivalen dengan 39-117 mm dalam format 35mm
Apperture:	F2,8-4,9
LCD:	1,5 inci
Shutter Speed:	4-1/2000 detik
ISO:	Auto, 50, 100, 200, 400
Storage:	Internal 9,7 MB, eksternal SD card dan MMC

TRANSCEND 60X DAN XTREME HI-SPEED SD 256 MB

Menawarkan Kecepatan Tinggi

Secure Digital atau SD merupakan salah satu media penyimpanan portabel yang semakin populer. Ukuran yang lebih kecil dan kecepatan yang semakin tinggi tampaknya menjadi alasan utama meningkatnya popularitas media ini. Harga yang semakin terjangkau juga menjadi salah satu alasan orang menggunakan SD, walaupun media lain seperti Compact Flash juga masih banyak digunakan.

Kali ini, CHIP berkesempatan mencoba dua SD yang mengusung kecepatan tinggi, yaitu Transcend Ultra Performance 60x dan Xtreme Hi-Speed. Kebetulan keduanya memiliki kapasitas yang sama yaitu 256 MB dan juga datang dari satu distributor, sehingga CHIP menggabungkan pengujian keduanya.

Seperti biasa, CHIP melakukan pengujian dengan menggunakan PC dengan *card reader* USB 2.0 dan software benchmark independen CHIP DiskBench XP (DBXP) buatan CHIP Test-Center Internasional.

Hasil pengujian keduanya memang mencatatkan hasil yang termasuk sangat baik. Transcend Ultra Performance 60x mencatatkan kecepatan pembacaan sekitar 6,49 MB/detik, sementara kecepatan penulisannya sekitar 5,38 MB/detik. SD dari Xtreme juga menawarkan kecepatan yang tidak jauh berbeda, yaitu sekitar 6,51 MB/detik dan 5,41 MB/detik masing-masing untuk pembacaan dan penulisan. Sesuai namanya, tampaknya kedua SD ini memang menawarkan kecepatan yang tinggi.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Secure Digital dari Transcend dan Xtreme ini memang menawarkan kecepatan yang tinggi. Selain itu, harga yang ditawarkan juga ekonomis.

STORAGE

- \+ Kecepatan tinggi
- \+ Harga termasuk ekonomis
- \+ Kualitas keseluruhan baik

PRODUSEN	Transcend/Xtreme
INFO	-
HARGA	US$ 51 (Transced) US$ 41 (Xtreme)
DISTRIBUTOR	Dwi Mitra Selaras
TELEPON	(021) 707 23169

DATA TEKNIS

Kapasitas:	256 MB
Interface:	Secure Digital

THERMALTAKE PUREPOWER 410W

Black Box PSU

Produk PSU yang berwarna hitam ini didesain untuk digunakan oleh PC berbasis AMD dan Intel yang menggunakan ATX 12 V. Datang dengan perlengkapan yang sederhana, paket penjualannya hanya menyediakan sebuah kabel listrik dan PSU. Kabel listrik yang disediakan juga tidak sesuai dengan standar listrik Indonesia. PSU yang disediakan ternyata sama persis dengan PSU yang ada pada paket Thermaltake POLO12 410 w.

Produk ini sebenarnya ada dua macam, yaitu PSU dengan PFC (*Power Factor Correction*) dan PSU tanpa PFC. Tanda 212 pada kode nama produk ini menandakan bahwa PSU ini telah menggunakan passive PFC. Produk tanpa PFC diakhiri dengan kode 112.

Purepower menggunakan satu fan besar (12 cm) berkecepatan 2000 RPM dengan two ball bearing. Tersedia sebanyak sembilan konektor power besar, tiga konektor power kecil, dan dua konektor power SATA.

Kinerja produk ini cukup baik. Dengan menggunakan AMD Athlon 64 yang di-overclock ke 2250 MHz (tegangan 1.7 v), produk ini tidak menunjukkan adanya penurunan tegangan yang cukup drastis. Sayangnya, pilihan tegangan 220 v atau 110 v tertutup oleh label garansi. Bagi Anda yang ingin mendapatkan produk ini sebaiknya memastikan sudah berjalan di 220 v ketika membelinya. Hal ini penting karena CHIP menemukan PSU yang diatur pada 110 v tetapi tertutup label garansi. Anda tentunya ingin garansi masih tetap berlaku, bukan?

Fritz.Edison@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Jumlah daya yang disediakan cukup besar, cukup untuk menjalankan sebuah sistem PC kelas high-end.

POWER SUPPLY

- \+ PSU dengan PFC
- \+ Tenang, tidak berisik
- \- Pilihan tegangan masih ada yang 110v ketika sudah ditutupi oleh label garansi

PRODUSEN	Thermaltake
INFO	www.thermaltake.com
HARGA	US$ 70 (PFC) US$ 60 (Non PFC)
DISTRIBUTOR	GPL Com
TELEPON	(021) 623 01227/31

DATA TEKNIS

Dimensi:	87x142x152 mm
Kapasitas Daya:	410 watt
Jumlah Fan:	1
Perlengkapan:	Kabel power, baut tambahan, buku manual

ASUS AX600XT/TD

Pesona Asus dengan PCIe

Tidak dapat dipungkiri lagi, PCIe 16X merupakan interface masa depan. Meskipun interface AGP masih dapat bertahan, namun lambat laun PCIe 16X pasti akan menggantikannya. Meskipun masih banyak pengguna yang belum beralih ke PCIe, namun para produsen jauh-jauh hari sudah meluncurkan produk terbaru yang memakai interface baru ini.

ASUS AX600XT/TD adalah graphics card yang ditujukan untuk menyaingi kinerja "kakaknya", Radeon 9600XT (interface AGP). Produk ini sebetulnya memiliki desain yang mirip dengan Radeon 9600Pro ketimbang Radeon 9600XT.

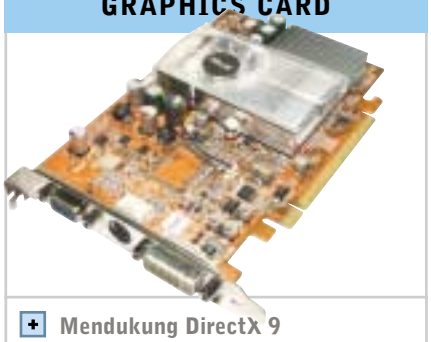
Graphics card yang memiliki kecepatan core 500 MHz dan memori 372 (744) MHz ini memiliki memori sebesar 128 MB DDR. Perlengkapan tambahan yang disediakan dalam paket penjualannya adalah TV-Out adapter, DVI-to-Analog converter, CD driver, buku manual, dan bundel software yang terdiri dari game Invisible War, ASUS DVD XP, Power Director 3, Media Show, Ulead Cool 3D+Photo Express.

CHIP menguji graphics card ini menggunakan platform baru dan mendapati penilaian yang cukup tinggi, bahkan mampu bersaing dengan 9600XT. Sayangnya, kedua produk tersebut (9600XT dan X600 XT) berjalan pada dua interface yang berbeda, sehingga CHIP tidak dapat membandingkan keduanya secara langsung.

Fritz.Edison@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Graphics card ini menjadi kekuatan ATI untuk bersaing dengan NVIDIA di kelas mainstream. AX600XT/TD merupakan pilihan yang baik untuk Anda yang ingin mendapatkan kinerja tinggi.

GRAPHICS CARD



- Mendukung DirectX 9
- Kinerja baik untuk kelas mainstream
- Bundel khas ASUS

PRODUSEN	ASUS
INFO	www.asus.com.tw
HARGA	-
DISTRIBUTOR	Astrindo Senayasa

DATA TEKNIS

Interface:	PCI-Express 16X
Memori:	128 MB
Clock Chip:	500 MHz
Clock Memori:	372 (744) MHz
Chip:	Radeon X600XT
Perlengkapan:	TV-Out adapter, DVI-to-Analog konverter, CD Driver, buku manual, dan budel software

MSI PCX5750

PCIe 16X Beraroma FX5700

PCI-Express (PCIe) memang menjanjikan bandwidth yang lebih besar, namun untuk dapat menggunakannya dibutuhkan interface baru yang lebih baik dibanding AGP. NVIDIA pun tak mau ketinggalan menyediakan solusi untuk kelas mainstream yang sudah mengimplementasikan PCIe. Chip GeForce PCX5750 memang ditujukan untuk menggantikan posisi GeForce FX5700 yang menggunakan AGP.

Salah satu produsen yang merilis card berbasis chip ini adalah MSI, dengan nama PCX5750-TD128. Produk ini memiliki memori sebesar 128 MB DDR serta menyediakan tiga konektor output yaitu DVI, analog, dan TV-Out. Sama seperti FX5700, PCX5750 juga sudah memiliki dukungan terhadap OpenGL 1.5 dan DirectX 9.

Card ini dijual dalam kemasan Super Pack yang menandakan bahwa produk ini memiliki bundel melimpah. Dalam paket penjualannya tersedia CD Driver, buku manual, DVI-to-Analog converter, kabel S-Video, dan CD software. Software yang diberikan di antaranya adalah game URU, XIII (4 CD), Prince of Persia 3D (2CD), CD game collection 14-in-1, dan MSI bundel software utilities.

Setelah menjalankan benchmark standar, ternyata graphics card ini memiliki kinerja yang mirip dengan FX5700. Tidak terlalu mengejutkan karena chip PCX5750 memang dirancang berdasarkan arsitektur GeForce seri FX5700 yang masih menggunakan interface AGP.

Fritz.Edison@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Graphics card kelas mainstream yang sudah mengimplementasikan PCIe 16X. Bundel yang melimpah merupakan salah satu daya tarik tersendiri yang dimilikinya.

GRAPHICS CARD

- Bundel melimpah
- Kinerja cukup baik untuk kelas mainstream
- OpenGL 1.5 dan DirectX 9

PRODUSEN	MSI
INFO	www.msi.com.tw
HARGA	US$ 190
DISTRIBUTOR	Alfa Artha Andaya
TELEPON	(021) 612 4366

DATA TEKNIS

Interface:	PCI-Express 16X
Memori:	128 MB
Clock Chip/Memori:	425 MHz/500 MHz
Chip:	PCX5750
Perlengkapan:	CD Driver, buku manual, DVI-to-Analog converter, Kabel S-Video, dan CD Software

GIGABYTE GV-60X128V

Nuansa Baru Kelas Mainstream

ATI tidak bosan mengeluarkan produk graphics card untuk semua kalangan. Setelah meluncurkan chip kelas high-end dengan interface AGP dan PCIe 16X (seri X800), ATI kembali meluncurkan seri X600 untuk mengisi ruang kosong di kelas mid-end. Salah satu produsen yang sedang giat meluncurkan produk-produk barunya, Gigabyte, mengeluarkan card dengan chip yang sama dengan nama Gigabyte GV-60X128V.

Card ini memiliki kinerja yang kurang lebih sama dengan "kakaknya" yang menggunakan chip Radeon 9600XT. Perbedaan utamanya hanyalah dari interface PCI-Express 16X yang digunakannya. Produk ini juga memiliki dukungan video-in dan video-out (VIVO). Memori yang disandangnya sebesar 128 MB DDR dengan menggunakan interface 128 bit. Perlengkapan yang tersedia dalam kemasannya antara lain: DVI-to-analog converter, kabel tambahan, CD game, software PowerDVD, Power Director, CD driver dan buku manual.

Untuk mengintip kinerjanya, CHIP mengujinya dengan menggunakan platform baru yang telah mendukung PCIe 16X dan DDR-II. Skor yang dihasilkannya cukup memuaskan hasrat keingintahuan CHIP. Kinerjanya layak dipilih oleh Anda yang ingin bermain game 3D, tetapi tetap dengan dana yang wajar. Secara keseluruhan kinerjanya kurang lebih setara dengan graphics card dengan chipset Radeon 9600XT.

Fritz.Edison@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Graphics card ini layak disebut sebagai graphics card kelas menengah yang memiliki kinerja tinggi. Bagi penggemar game yang baru memiliki board Intel terbaru dengan PCIe, card ini bisa menjadi alternatif pilihan.

GRAPHICS CARD

- Kinerja tinggi
- Dukungan VIVO
- Bundel menarik

PRODUSEN	Gigabyte
INFO	www.gigabyte.com.tw
HARGA	US$ 495
DISTRIBUTOR	Nusantara Eradata
TELEPON	(021) 601 8218

DATA TEKNIS

Interface:	PCI-Express 16X
Memori:	128 MB
Clock Chip:	500 MHz
Clock Memori:	380 (760) MHz
Chip:	ATI X600XT
Perlengkapan:	DVI-to-analog converter, kabel tambahan, CD game, software PowerDVD, Power Director, CD driver dan buku manual

GIGABYTE RADEON 9550 GV-R955128D

ATI Radeon 9600 Seri Value

Chip ATI Radeon 9550 (RV350LX) memang tidak terlalu terdengar kehadirannya. Gigabyte, produsen yang sejak awal memproduksi card buatan ATI, kali ini merilis GV-R955128D yang memakai chip Radeon 9550. Selain seri ini, terdapat juga seri GV-R955128T yang menggunakan chip yang sama.

Perbedaan kedua seri ini adalah pada pemakaian arsitektur memori. Seri R955128D menggunakan memori dengan interface 128 bit dan dilengkapi juga dengan port DVI. Sedangkan seri R955128T masih memakai interface memori 64 bit dan non-DVI port.

GV-R955128D yang memiliki board berwarna biru ini memiliki clock sebesar 250 MHz untuk core dan 200 MHz (optimal berjalan di 400 MHz) untuk clock memori. Card ini telah mendukung DirectX 9.x dan dilengkapi juga dengan teknologi advanced Smartshader 2.0 dan Smoothvision 2.1 dengan empat buah pipeline. Tekstur yang ditampilkan menjadi lebih jernih tanpa mengorbankan frame rate. Produk ini juga dilengkapi port DVI dan konektor TV-out.

Untuk pendinginan chip, Gigabyte hanya menyertakan heatsink tanpa kipas. Meskipun begitu, card ini tetap dingin selama dioperasikan. Begitupun ketika CHIP melakukan pengujian, tidak ditemui gejala anomali. Kinerja yang dihasilkan tergolong memuaskan untuk card sekelasnya.

Kurniadih.Sutanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Gigabyte memanfaatkan chip ATI RV350LX ini dalam satu card yang sederhana. Namun, kemampuannya cukup menjanjikan untuk kelas mid-end.

GRAPHICS CARD

- Tetap dingin
- Hening
- 128 bit, port DVI

PRODUSEN	Gigabyte
INFO	www.gigabyte.com.tw
HARGA	US$ 98
DISTRIBUTOR	Nusantara Eradata
TELEPON	(021) 601 8218

DATA TEKNIS

Interface:	AGP 8x/4x
Memori:	128 MB
Clock Chip:	250 MHz
Clock Memori:	400 MHz
Chip:	ATI Radeon 9550 (RV350LX)
Perlengkapan:	CD Driver, Power DVD 5.0, manual, DVI to analog converter

ASUS V9999 GAMER EDITION 256 MB

Card 16 Pipeline Termurah

■ Pertarungan chip 3D card ATI dan NVIDIA masih panjang. Jika ATI mengeluarkan chi Radeon X800-nya di kelas high-end, maka NVIDIA mengandalkan GeForce 6800 sebagai tandingannya. Asus sebagai merek yang solid di pasaran turut pula memproduksi card ini.

GeForce 6800 GT

Chip terbaru dari NVIDIA, seri GeForce 6800 telah mendukung penggunaan teknologi NVIDIA CineFX 3.0 (Microsoft Direct X 9.0 Shader Model 3.0), NVIDIA Ultra Shadow II, High-Precision Dynamic-Range (HPDR), dan NVIDIA Intellisample 3.0.

Pada seri GeForce 6800, NVIDIA memiliki tiga buah varian: GeForce 6800, GeForce 6800 GT dan GeForce 6800 Ultra. Perbedaan seri GeForce 6800 GT dan 6800 Ultra dengan GeForce 6800 terletak pada jumlah pipeline yang digunakannya. Jika pada GeForce 6800 pipeline yang digunakan sebanyak 12, maka pada 6800 GT dan 6800 Ultra sudah menggunakan 16 buah pipeline. Sedangkan perbedaan seri 6800 GT dengan seri Ultra-nya adalah pada core clock dan memory clock yang digunakan.

NVIDIA GeForce 6800 GT telah memanfaatkan memori jenis G-DDR3 dengan interface memori sebesar 256-bit. Kecepatan core yang diusungnya sebesar 350 MHz, dan 1000 MHz untuk clock memorinya. Untuk konsumsi dayanya, seri 6800 tergolong sangat rakus daya. Dibutuhkan sampai dua buah konektor untuk sumber dayanya agar card ini bisa berjalan optimal.

Desain card khas Asus

Desain board yang dipakai oleh Asus masih menggunakan board *reference* dari NVIDIA. Produsen ini menggunakan heatsink dan fan khas graphics card buatan NVIDIA, yang memiliki ukuran besar. Namun dengan penggunaan single slot pada sistem pendinginannya, hal ini tidak membuat kerjanya terlalu bising.

Seperti seri Gamer Edition lainnya, card ini hadir dengan kemasan yang besar dan mewah. Bundel yang disediakan pun sangat berlimpah dengan sederet game menarik: Deus Ex Invisible, Battle Engine Aquila, Gun Metal, serta 6 in 1 game collection. Cukup disayangkan bahwa Asus tidak menyertakan judul game 3D terbaru, seperti Far Cry atau Doom 3, dikarenakan game-game seperti inilah yang membutuhkan spesifikasi card sekelas GeForce 6800 GT.

Selain itu Asus juga memberikan tambahan software berupa Asus DVD XP dan Media Show. Sama seperti graphics card Asus yang menggunakan chip ATI Radeon X800Pro, Asus juga menyertakan USB webcam dalam paket penjualannya. Software yang disertakan juga komplit, termasuk Asus Security Video. Dengan software unik ini, pengguna dapat mengubah card ini menjadi perangkat *video surveilance* dengan bantuan webcam yang disertakan.

Selama proses pengujian, CHIP tidak menemukan hambatan berarti, kecuali pada penggunaan driver dari Asus. Ketika menggunakan driver ini, pengujian Quake3 tidak berhasil dan komputer mengalamai restart saat menjalankan aplikasi demo dari NVIDIA, Nalu. Saat menggunakan driver dari NVIDIA, masalah tersebut dapat teratasi. Pengujian yang dilakukan pada platform AMD64 menunjukkan hasil yang cukup baik.

Kurniadih.Sutanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Seri GeForce 6800 memberikan kinerja yang memuaskan, terutama bagi para gamer yang membutuhkan card berspesifikasi tinggi guna memainkan game-game yang membutuhkan resource tinggi sekarang ini. Asus hadir dengan memberikan bundel lengkap, termasuk USB webcam dalam paket penjualannya.

GRAPHICS CARD

- USB Webcam dalam paket
- Bundel lengkap
- Penggunaan 16 buah pipeline

PRODUSEN	ASUS
INFO	www.asus.com.tw
HARGA	US$ 558
DISTRIBUTOR	Astrindo Senayasa

DATA TEKNIS

Interface:	AGP 2x/4x/8x
Memori:	256 MB
Clock Core:	350 MHz
Clock Memori:	500 (1000) MHz
RAMDAC:	400 MHz
Chip:	NVIDIA GeForce 6800 GT
Perlengkapan:	CD Driver, buku manual, instalation guide, software guide, kabel Composite, kabel S-Video, S-Video to Composite Converter, dan DVI to analog konverter, bundel software

Dual Power: GeForce 6800 GT membutuhkan daya besar, perhatikan dua konektor power (kiri). Asus menggunakan teknologi heatpipe untuk mendinginkan chip (kanan).

MSI 915P NEO2

Tampil Meyakinkan

Setelah prosesor soket LGA775 diliris secara resmi oleh Intel, produsen motherboard mulai berlomba-lomba meliris board yang mendukung platform ini. MSI sebagai salah satu pemain di pasar ini juga tidak ingin ketinggalan. Hal ini ditunjukkan dengan dilirisnya beberapa seri motherboard yang mendukung platform tersebut, salah satunya adalah seri 915P Neo2.

Dalam paket yang diterima CHIP, dapat ditemui sebuah kabel SATA dan dua buah kabel round up, masing-masing untuk IDE dan floppy. Sebuah bracket USB dan bracket IEEE 1394 (FireWire). Sebuah buku manual yang cukup informatif juga dapat ditemui dalam paket tersebut.

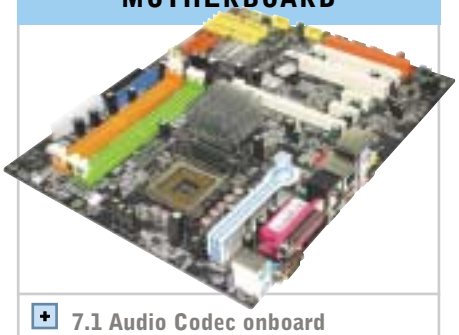
Dimotori dengan chipset 915P Express dari Intel, pada board ini dapat ditemui satu slot PCI Express x16 untuk menggantikan fungsi slot AGP pada board-board sebelumnya. Ditambah lagi dengan dua slot PCI Express x1, tiga slot PCI, 4 slot SATA. Walaupun chipset yang digunakan masih mendukung memori tipe DDR, pihak MSI tidak menyediakan slot DDR, dan hanya menyediakan slot untuk memori tipe DDR2. CHIP menjumpai penempatan kapasitor pada board ini cukup mengganggu pada saat pemasangan heatsink.

Seperti biasa, CHIP kembali menguji kemampuan motherboard ini dengan beberapa software benchmark standar, termasuk program SYSmark 2004 dari Bapco. Secara keseluruhan, kinerja dari board ini termasuk baik untuk aplikasi kantoran maupun gaming.

Kurniawan.Ku@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Dukungan teknologi terbaru pada board ini membuat motherboard ini pantas untuk dilirik oleh Anda yang berencana membeli sistem PC baru.

MOTHERBOARD



- \+ 7.1 Audio Codec onboard
- \+ PATA tambahan
- \- Penempatan kapasitor terlalu dekat ke soket

PRODUSEN	MSI
INFO	www.msi.com.tw
HARGA	US$ 180
DISTRIBUTOR	Alfa Artha Andhaya
TELEPON	(021) 612 7464

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 (Soket LGA775)
Chipset:	Intel 915P Express
FSB:	800/533 MHz
Multiplier:	Auto
Faktor Bentuk:	ATX
Slot (AGP/PCI/ISA/AMR):	1/2/3
Perlengkapan:	-

MSI 915 COMBO

Pilih DDR atau DDR-II?

Chipset Intel 915P/G memang menarik karena pengguna dapat menggunakan dua jenis memori: DDR-SDRAM dan DDR-II. MSI 915 Combo yang dimotori chipset tersebut mendukung PCIe x16, dual channel DDR-II 400/533 MHz, dual channel DDR-SDRAM 333/400 MHz, empat port SATA, dan satu IDE.

MSI juga menyediakan audio "Azalia link controller" yang terintegrasi di dalam southbridge ICH6. Sedangkan untuk audio codec-nya dipakai chip Cmedia CMI9880L.

CHIP ingin melihat apakah ada perbedaan kinerja ketika menggunakan kedua jenis memori ini. DDR-II yang digunakan berjalan pada kecepatan 533 MHz (PC4300) dengan CAS Latency 4. Sedangkan DDR-SDRAM berjalan pada kecepatan 400 MHz dengan CL 2,5.

Pada SYSmark 2002 hasilnya cukup mengejutkan dengan DDR-SDRAM unggul tipis dari DDR-II. Begitu pula ketika diuji dengan benchmark lain. DDR-SDRAM ternyata masih dapat bersaing dengan DDR-II. Keanehan terjadi ketika 3DMark2001 SE dan 3DMark03 dijalankan. Hasil yang diperoleh dengan DDR-II yang berjalan pada PC4300 jauh lebih kecil dari hasil benchmark ketika berjalan di kecepatan 400 MHz (PC3200). Secara keseluruhan produk ini baik. Sayangnya pengaturan memori pada BIOS hanya terbatas tiga pilihan. Produk ini tampaknya tidak ditujukan untuk Anda yang senang mengutak-atik BIOS.

Fritz.Edison@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Bingung ingin menggunakan DDR-II atau DDR-SDRAM? MSI 915P Combo membuktikan memori DDR ternyata masih mampu bersaing dengan DDR-II. Namun DDR-II lebih perkasa di aplikasi game.

MOTHERBOARD

- \+ Slot DDR-SDRAM dan DDR-II
- \+ Kinerja setara di dua memori
- \- Pengaturan memori terbatas

PRODUSEN	Microstar
INFO	www.msi.com.tw
HARGA	US$ 165
DISTRIBUTOR	Alfa Artha Andhaya
TELEPON	(021) 612 7464

DATA TEKNIS

Prosesor:	Pentium 4 Soket LGA775
Chipset:	Intel 915P
FSB:	133-500 MHz
Slot (AGP/PCI/PCIe x16/PCIe x1):	0/2/1/2
Perlengkapan:	CD driver dan utility, dua kabel SATA, kabel power SATA, D-Bracket 2 untuk back panel USB, kabel IDE dan floppy, back panel I/O, dan buku manual

TECHNO SISTEM

Tidak Hanya Sekedar Indah

PC Modding semakin lama semakin banyak digemari. Dahulu kita hanya dapat membeli casing model konvensional yang berbentuk kotak kaku. Namun, sekarang banyak bermunculan casing-casing cantik yang kurang lebih dapat memenuhi selera Anda dalam memiliki komputer yang menarik untuk dilihat. Techno Solution adalah salah satu toko komputer yang dapat memenuhi kebutuhan Anda akan aksesori untuk PC modding. Salah satu kebanggaannya adalah Techno Sistem, sebuah komputer rakitan yang berisi aksesori menarik khas PC modding.

UV Cold Cathode

Pertama kali mencoba menjalankan produk ini, CHIP langsung tertarik untuk melihat sumber cahaya yang indah dari dalam casing. Ternyata produk ini dilengkapi dengan tiga buah UV Cold Cathode, dua 12" Cold Cathode yang diposisikan di dekat motherboard, dan satu lagi 4" Cold Cathode yang diletakkan di bagian depan casing. 12" Cold Cathode yang disediakan memiliki warna yang berbeda dan memiliki tombol on/off yang terdapat di belakang casing. Sedangkan 4" Cold Cathode dapat mengeluarkan cahaya warna-warni kelap-kelip dan juga memiliki tombol on/off. 12" Cold Cathode yang digunakan diproduksi oleh Vantec, sedangkan yang 4" Cold Cathode diproduksi oleh SunBeam.

Casing dan Aksesori

Ketiga Cold Cathode yang diberikan, turut menambah indahnya casing yang membalutnya. Casing yang digunakan produk ini adalah buatan RaidMax yang memiliki model mirip seperti yang digunakan Alienware. Casing ini memiliki 5 bay 5.25" dan 5 (2+3) bay 3.5".

Ukuran Casing ini juga cukup besar dibandingkan casing sejenis, namun ini dapat dimaklumi mengingat casing ini ditujukan untuk modding. Sebuah Vantec Spectrum fan card yang ditempatkan pada daerah PCI berguna untuk mendinginkan graphics card atau periferal PCI Anda dan juga untuk menambah keindahan dengan nyala LED-nya. Untuk meningkatkan air fow turut disediakan fan untuk exhaust dari SunBeam.

Periferal yang digunakan

Produk ini tidak hanya menawarkan keindahan saja, tetapi juga menawarkan kinerja. Hal ini dibuktikan dengan digunakannya motherboard Abit NF7, prosesor AMD Athlon XP 1800+, graphics card HIS Excalibur IceQ 9800Pro 128mb, hard disk Seagate 40GB 5400 RPM, combo drive Opti Storage 40x12x40/16x, memori VIO 512 MB PC2700, dan ADATA 256 MB PC4000, dan sebuah floppy disk. Sumber tenaga untuk semua periferal itu adalah PSU AeroCool 550 Watt. Untuk mempermudah pemasangan, digunakan round cable dari thermaltake dan untuk mendinginkan hard disk digunakan Cooler Master Cooldrive3. Sedangkan heatsink prosesor yang digunakan adalah heatsink yang cukup baik untuk AMD yaitu SP-97 dari Thermalright.

Fritz.Edison@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Anda senang dengan PC modding? Coba lihatlah PC rakitan yang satu ini, Anda mungkin akan tertarik setelah melihat isi di dalamnya. Mengingat komputer ini merupakan komputer *jangkrik*, Anda dapat menyesuaikan periferal yang terdapat di dalamnya sesuai dengan keinginan dan dana yang dimiliki.

Penuh warna: Sistem ini dilengkapi Cold Cathode yang memancarkan cahaya warna-warni (kiri). Penutup casing PC ini pun dimodifikasi sehingga transparan (kanan).

SISTEM PC

- Model menarik
- Periferal kelas atas
- Kinerja memuaskan

PRODUSEN	Techno Solution
INFO	-
TELEPON	(021) 623 04380

DATA TEKNIS

Prosesor:	AMD Athlon XP 1800+
Memori:	VIO 512 MB + ADATA 256 MB
Graphics Card:	HIS Excalibur ICEQ 9800Pro
Casing:	RaidMax
Drive:	Combo Drive
Perlengkapan:	UV Cold Cathode, Vantec Spectrum Fan Card, PSU Aero Cool 550 Watt

THERMALTAKE TSUNAMI DREAM

Berdesain Manis

Salah satu kelebihan casing yang diproduksi Thermaltake terletak pada desain yang indah serta bobotnya yang ringan. Apabila Anda menginginkan casing jenis ini, sebaiknya simak ulasan Thermaltake Tsunami Dream ini.

Produk ini menggunakan bahan dasar aluminium yang cukup tipis. Hanya saja front panel masih terbuat dari plastik sedangkan penutup casing bagian terdepan menggunakan aluminium yang cukup tebal. Oleh karena itu, titik berat casing tersebut tertumpu pada bagian depannya.

Untuk masalah airflow, casing ini menawarkan solusi yang memuaskan. Keseluruhan fan yang diberikan sudah terpasang di lokasi yang tepat. Jumlah kipasnya adalah tiga buah. Satu buah berukuran 12 cm untuk aliran udara masuk dan satu kipas lagi berada pada panel samping casing. Casing ini juga memakai satu kipas 12 cm untuk aliran udara keluar yang terletak di belakang.

Saat instalasi CD-ROM, hard disk, VGA, motherboard, dan power supply, CHIP tidak menemukan kesulitan, semua dapat dikerjakan dengan bantuan obeng plus. Instalasi awal memang masih memerlukan alat bantu. Perlengkapan yang diberikan produsen sudah cukup lengkap, bahkan terbilang mewah.

Sepertinya Thermaltake sangat memanjakan para pengguna casing. Sayangnya, casing ini tidak menyediakan speaker POST motherboard. Pengguna tentunya akan kesulitan apabila ingin memastikan sistemnya berjalan normal saat dijalankan.

Ahman@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Apabila Anda menginginkan casing yang ringan dengan desain indah, produk ini adalah pilihan yang tepat.

CASING

\+ Desain toolless
\+ Airflow baik
\- Tidak ada speaker POST Motherboard

PRODUSEN	Thermaltake
INFO	www.thermaltake.com
HARGA	US$ 150
DISTRIBUTOR	GPL Com
TELEPON	(021) 623 01227/31

DATA TEKNIS

Bahan Casing:	Aluminium
Dimensi Casing:	570x320x610 mm
Berat:	6,4 Kg (tanpa PSU)
Jumlah Bay Eks/int:	5,25"x4/0, 3.5"x2x5
Jumlah fan Intake/Outtake:	2/1
Perlengkapan:	Manual, baut, bracket bay 5,25"

COOLER MASTER CENTURION 5

Hitam dengan Tampilan Kokoh

Salah satu faktor yang menentukan dalam memilih casing yang baik adalah bahan yang digunakan serta kualitas konstruksinya. Ini penting agar casing tidak mudah rusak. Kedua faktor tersebut tampaknya terlihat di produk casing Cooler Master Centurion.

Sekilas, casing ini memang berbeda. Kesan ini didukung oleh warna hitam dan silver yang membalut casingnya. Desainnya sederhana namun tetap manis dengan sudut yang tidak kaku. Front panel pada casing ini terbilang unik, karena menggunakan aluminium yang berlubang-lubang, ini akan menambah sirkulasi udara yang masuk dan keluar.

CHIP cukup terkejut dengan bobotnya yang berat. Wajar, karena semua sisi casing ini ditutupi bahan aluminium yang cukup tebal. Berat yang disandangnya ternyata membuat casing ini cukup kokoh bila diletakkan di meja.

Pada saat instalasi motherboard, CHIP tidak menemukan masalah. Akan tetapi lain halnya ketika memasang VGA, hard disk, dan CD-ROM. Dudukan untuk komponen-komponen ini ternyata cukup sempit dan padat. Untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan, sebaiknya Anda berhati-hati dalam memasangnya.

Perlengkapan yang diberikan Cooler Master ini cukup lengkap dan memadai. Untuk masalah aliran udara, produsen ini memberikan dua buah kipas 12 cm. Satu buah digunakan untuk aliran udara masuk yang ditempatkan persis di depan hard disk, dan sebuah lagi untuk aliran udara keluar dari casing yang berada di bagian belakang casing.

Ahman@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Casing yang kokoh dan memiliki desain pengaturan aliran udara yang baik.

CASING

\+ Kokoh
\+ Airflow baik
\+ Bahan aluminium

PRODUSEN	Cooler Master
INFO	www.coolermaster.com
HARGA	US$ 105
DISTRIBUTOR	Astrindo Senayasa

DATA TEKNIS

Bahan Casing:	Aluminium
Dimensi:	70x70x25 mm
Berat:	9 Kg (tanpa PSU)
Jumlah Bay eks/int:	5,25"x5/0, 3.5"x1/4
Jumlah Fan Intake/Outtake:	1/1
Perlengkapan:	Manual, baut, PSU 350 watt

THERMALTAKE LANMOTO VA1000RWAD

Untuk Para Gamer Sejati

Di luar negeri, para gamer kerap mengadakan LAN Party dengan sesama rekan gamer. Tentunya akan merepotkan karena mereka harus membawa CPU yang terbilang cukup berat dan besar. Saat ini Thermaltake telah menyajikan casing yang ditujukan untuk para gamer. Bobotnya tebilang cukup ringan. Produsen ini memberi nama produknya LANMOTO VA1000RWAD.

Sekilas tentang produk

Thermaltake LANMOTO VA1000RWAD mempunyai 4 buah bay 5.25". Bay 5.25" paling atas telah dilengkapi dengan front panel. Pada front panel tersebut pengguna dapat mengakses fan speed controller, display suhu, konektor USB, dan FireWire.

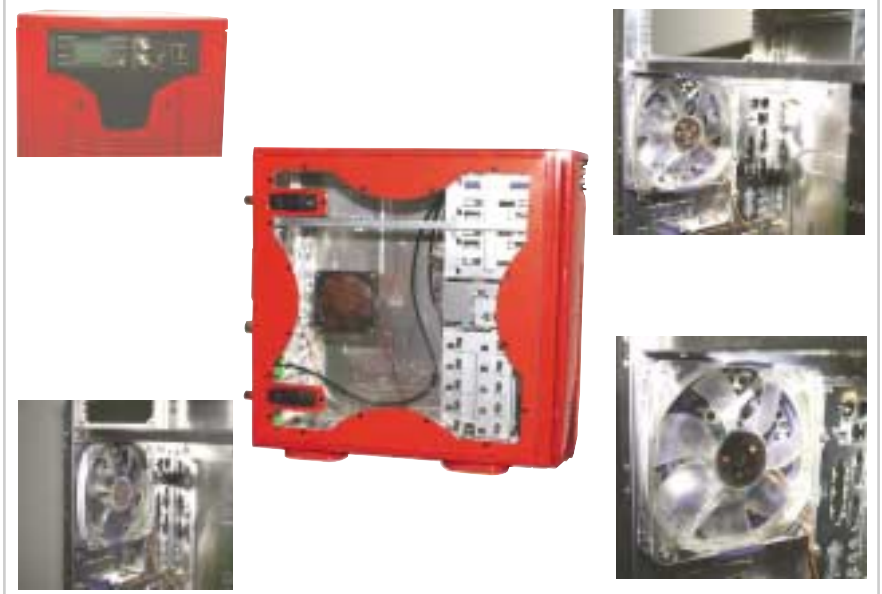
Untuk bay 3.5"nya, casing ini mempunyai jumlah total tujuh buah: Dua eksternal dan sisanya internal. Kualitas aluminium yang digunakan terbilang cukup baik. Bobotnya ternyata sangat ringan untuk kelas casing mid-tower. Hal lain yang menarik adalah pengunci AGP/PCI yang sangat praktis. Thermaltake telah membuat klip plastik yang memudahkan pengguna membuka slot AGP/PCI.

Untuk urusan aliran udara, casing ini telah mengadopsi fan internal sebanyak tiga buah. Aliran udara masuk dipasok oleh satu fan berukuran 12cm yang berada pada bagian bawah casing dan satu lagi ukuran 9 cm pada side panel yang transparan tersebut. Sedangkan untuk aliran udara keluar, Thermaltake memakai sebuah fan 12 cm dengan lampu biru yang menarik pada bagian belakang casing.

Thermaltake tidak menyediakan power supply dalam paket penjualan produk ini, sehingga membebaskan Anda dalam menggunakan power supply pilihan. Saat instalasi, tidak ditemukan banyak masalah yang berarti. Hanya saja saat memasang kabel fan speed controller, CHIP sempat kebingungan karena panduan yang diberikan sangat minim.

Desain untuk gamer

Dari segi desain, casing ini memang terbilang menarik. Ditambah lagi dengan warna merah menyala yang memikat mata. Warna merah tersebut mungkin mirip seperti warna merah ferrari. Thermaltake memang merancang casing ini untuk penggemar LAN Party dan para gamer. Hal ini telah ditunjang dengan desain yang dibuat sedemikian rupa. Tampaknya akan lebih baik lagi jika Thermaltake memberikan sebuah tas untuk mengangkut casing ini agar terlihat lebih portabel.



Siap untuk gaming: **LANMOTO memang di desain untuk *show-off*. Selain memiliki panel samping transparan, bagian depannya telah dilengkapi front panel.**

CASING

- Desain toolless
- Airflow baik
- Dilengkapi front panel

PRODUSEN	Thermaltake
INFO	www.thermaltake.com
HARGA	US$ 150
DISTRIBUTOR	GPL Com
TELEPON	(021) 623 01227/31

DATA TEKNIS

Bahan Heatsink:	Aluminium
Dimensi Heatsink:	570x320x610mm
Berat:	6,5 Kg (tanpa PSU)
Jumlah Bay Eks/int:	5.25"x 4/0, 3.5"x2/5
Jumlah Fan Intake/Outtake:	2/1
Perlengkapan:	User manual, stiker, baut

Perlengkapan

Casing Thermaltake LANMOTO patut diacungi jempol karena perlengkapan yang diberikan sangat lengkap. Produsen ini bahkan memberikan kain khusus untuk membersihkan casing ini. Dalam paket penjualannya, Thermaltake memberikan buku manual, kain lap casing, stiker, bracket 5.25" bay, dan baut.

Ahman@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Cocok untuk Anda yang menggemari game, dan membutuhkan gaming tower berwarna merah ferrari yang cukup menawan.

COOLER MASTER HYPER 6

Berteknologi Enam Heat Pipe

Saat ini teknologi heat pipe yang digunakan pada HSF sudah banyak dijumpai. Hampir semua produsen cooling device telah meramu teknologi ini. Kali ini CHIP menguji salah satu HSF dengan teknologi heat pipe yaitu Cooler Master Hyper 6.

HSF berbahan tembaga ini menggunakan enam buah heat pipe sebagai senjata untuk melepas panas prosesor. Bahan tembaga dipilih karena bahan ini merupakan salah satu penghantar panas yang sangat baik. Dilihat dari sisi paket penjualan, Cooler Master Hyper 6 cukup memberikan perlengkapan yang komplit, termasuk PCI fan controller, compound, dan bracket prosesor.

Pada proses instalasinya, HSF ini membutuhkan waktu yang cukup. Hal ini dikarenakan Anda harus memasang terlebih dahulu bracket pada motherboard. Setelah itu, baru dapat memasang HSF tersebut di motherboard.

Untuk mencoba HSF ini, CHIP menggunakan Pentium 4 2,4C dengan Vcore dinaikan 0,3 v. Cooler Master Hyper 6 ini dapat menunjukkan hasil yang prima. Pada suhu ruang 29 derajat celsius, suhu prosesor menunjukkan angka 37-38 derajad celsius dalam keadaan *full load* dan full speed fan. Dalam keadaan idle, HSF ini menampilkan 32 derajat celsius. CHIP menyarankan Anda untuk mengatur kecepatan fan ke posisi maksimal. Pada posisi ini selisih suhu yang ditampilkan berkisar 4-5 derajat celsius. Ini sangat berguna bagi Anda yang hobi dalam dunia overclocking.

Ahman@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Meskipun instalasi awalnya cukup merepotkan, teknologi yang ditawarkannya mampu mendinginkan CPU dengan baik.

COOLING DEVICE

- \+ Powerful air-cooled system
- \+ Suhu operasionalnya dingin
- \- Instalasi merepotkan

PRODUSEN	Coolermaster
INFO	www.coolermaster.com
HARGA	US$ 55
DISTRIBUTOR	Astrindo Senayasa

DATA TEKNIS

Bahan Heatsink:	Tembaga
Dimensi Heatsink:	96x82x120 mm
Dimensi Fan:	80x80x25 mm
Kecepatan Fan:	1800-3000 RPM
Tingkat Kebisingan:	21dBA~34 dBA
Perlengkapan:	3.5" drive bay, PCI fan controller, user manual, compound

VANTEC SPECTRUM FAN CARD

Pendingin Serba Biru

Panas merupakan tantangan yang harus dihadapi ketika melakukan overclocking. Kerja ekstra komponen PC pada kondisi ini memberikan peningkatan kinerja, namun tentu ada efek sampingnya. Suhu komponen yang di-overclock tentu akan menjadi tinggi. Pendingin merupakan hal wajib yang perlu diperhatikan ketika melakukan trik ini. Pendingin standar komponen yang tergabung dalam satu paket penjualan terasa kurang mampu mengatasi suhu tinggi tersebut.

Kali ini Vantec mengeluarkan produk fan card. Perangkat yang ditancapkan pada slot PCI motherboard ini berfungsi untuk mendinginkan suhu pada graphics card maupun sistem di dalam casing. Fan card ini memiliki *slider* untuk mengatur kecepatan putar antara 2400 rpm (Low) sampai dengan 4000 rpm (High). Suara yang dihasilkan dari perputaran kipas ini terasa hening pada kecepatan putar Low. Pada putaran maksimum, suara bising cukup terasa. Card ini memiliki sepasang kipas berukuran 70x70x15 mm yang membutuhkan tegangan 7 volt (saat slider pada posisi Low), dan 12 volt pada posisi High.

Saat bekerja, fan card akan menyedot udara yang berada di sisi kirinya dan akan meneruskan ke sisi sebelahnya. Aliran udara akan menerpa graphics card atau card PCI yang ada di sebelah kanan fan card. Card yang berwarna biru transparan ini dilengkapi juga dengan lampu berwarna biru terang, sehingga cocok untuk penggemar PC modding.

Kurniadih.Sutanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Solusi pendingin yang memanfaatkan slot PCI. Dilengkapi pengatur kecepatan fan dan lampu biru terang penambah gaya.

COOLING DEVICE

- \+ Kecepatan fan dapat diatur
- \+ Sunyi
- \+ Tambahan lampu penambah gaya

PRODUSEN	Vantec
INFO	www.vantec.com.tw
HARGA	-
DISTRIBUTOR	Techno Solution
TELEPON	(021) 623 04380

DATA TEKNIS

Dimensi Card :	195x92x20 mm
Dimensi Kipas:	70x70x15 mm
Arus Listrik:	0.327 - 0.75 A
Tingkat Kebisingan:	25 - 36.64 dBA
Kecepatan:	2400 - 4000 RPM
Berat:	300 gram
Perlengkapan:	Sekrup, quick installation guide

PIONEER DVR-A07XLA

Cocok Untuk Menulis Data

Setelah sekian lama tidak terdengar lagi namanya di dunia optical drive, Pioneer kembali mencoba memasuki dunia yang pernah digelutinya. Kali ini Pioneer meliris DVD-RW drive dengan tipe DVR-A07XLA.

Dalam paket yang diterima CHIP, dapat ditemui sekeping disc DVD-R dan DVD-RW. Selain itu, disertakan sebuah CD yang yang berisi aplikasi MyDVD, RecordNow!, Simple Backup, dan WinDVD. Sebuah buku manual yang cukup informatif juga disertakan dalam paket tersebut.

Drive ini telah mendukung format pembacaan dan penulisan pada media "-" dan "+". Kecepatan menulis maksimal drive ini adalah 8X, baik untuk format media "-" maupun "+". Hal yang sangat disayangkan, drive ini belum mendukung penulisan pada media DL (Dual Layer) mengingat produsen lain mulai memberikan dukungan terhadap format baru tersebut dalam jajaran produk baru mereka. Untuk mendukung buffer underrun protection, ditanamkan memori buffer sebesar 2 MB.

Seperti biasa, CHIP kembali menguji kemampuan drive ini dalam membaca maupun menulis berbagai media. Kemampuan membacanya termasuk baik, hanya saja sedikit terganjal pada pembacaan media CD Audio. Untuk penulisan media, kemampuan drive ini dapat diandalkan. Hal ini terbukti dari hasil catatan waktu yang baik. CHIP juga tidak menemui kesalahan hasil penulisan pada media CD tersebut.

Kurniawan.Ku@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Bagi Anda yang berencana membeli sebuah drive DVD writer yang difungsikan hanya untuk menulis, drive ini dapat menjadi pilihan.

DVD-RW

\+ Menyertakan DVD-R dan DVD-RW
\+ Tenang saat dioperasikan
\- Access time termasuk tinggi

PRODUSEN	Pioneer
INFO	www.pioneer.co.jp/product-e/ibs
HARGA	-
DISTRIBUTOR	GPL Com
TELEPON	(021) 623 01227/31

DATA TEKNIS

Kecepatan:	8X DVD-R, 4X DVD-RW, 8X DVD+R, 4x DVD+RW, 24X CD-R, 24X CD-RW
Interface:	IDE
Cache:	2 MB
Buffer Underrun:	Buffer Underrun Protection
Perlengkapan:	DVD-R, DVD-RW, CD aplikasi, Buku Manual, Jumper tambahan

PIONEER DVD-120S

Drive Lawas dari Pioneer

Kali ini, CHIP kembali kedatangan sebuah DVD-ROM dari pemain yang telah lama berkutat di dunia audio video, Pioneer. DVD-ROM ini memiliki kecepatan pembacaan maksimum sebesar 16x untuk media DVD dan 40x untuk media CD. Drive yang datang dengan tipe internal EIDE/ATAPI ini memiliki bobot sebesar 0,9 kg dan berdimensi 48x42,3x198 mm (WxHxD).

Keunikan produsen ini tetap dipertahankan, yaitu dengan menggunakan tipe slot-in untuk memasukkan keping DVD-nya, tidak seperti kebanyakan produsen yang menggunakan tipe tray. Output audio yang digunakannya masih berupa output analog.

CHIP melihat bahwa DVD-120S ini merupakan produk buatan Cina, bukan Jepang seperti produk DVD-ROM Pioneer yang beredar sebelumnya di Indonesia. Produk yang diterima CHIP merupakan OEM, yang berarti dijual tanpa kotak ataupun bonus lain seperti software ataupun media CD/CD-RW.

Semua media uji pembacaan dapat dilalui perangkat ini dengan baik. Namun, drive ini menunjukkan hasil yang mengecewakan saat pembacaan media CD-RW. Hasil kecepatan baca rata-ratanya sebesar 9,07x. Akan tetapi, untuk media lainnya, drive ini mampu menunjukkan hasil yang memuaskan.

Kurniadih.Sutanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Meskipun sudah banyak bermunculan produk optical drive dengan kemampuan pembacaan DVD sebagai salah satu fungsinya, namun DVD-ROM drive tetap dapat menjadi pilhan bagi Anda yang hanya membutuhkan drive pembaca DVD.

DVD-ROM

\+ Tidak berisik saat pengoperasian
\+ Menggunakan jenis slot-in
\- Kecepatan rendah untuk pembacaan CD-RW

PRODUSEN	Pioneer
INFO	-
HARGA	US$ 44
DISTRIBUTOR	GPL COM
TELEPON	(021) 612 4366

DATA TEKNIS

Kecepatan:	16x40x
Buffer size:	256 KB
Interface:	EIDE/ATAPI
Perlengkapan:	User guide

AUDIOTRAK MAYA EX5

Sound Card Portabel

Sound card memang pada umumnya menggunakan interface PCI. Namun, bagi pengguna notebook maupun barebone PC yang relatif memiliki sedikit atau bahkan tidak memiliki slot PCI, maka hal ini akan menjadi masalah. Salah satu solusinya adalah dengan menggunakan sound card eksternal.

CHIP berkesempatan mencoba salah satu sound card eksternal USB dari Audiotrak yaitu Maya EX5. Sound card ini kompatibel dengan interface USB 1.1, sehingga relatif tidak akan menimbulkan masalah dengan berbagai PC atau notebook.

Konektivitas: Lebih lengkap dari sound card biasa

Sebagai sound card USB, Maya EX5 menawarkan konektivitas yang sangat lengkap, bahkan lebih lengkap dari sound card internal pada umumnya.

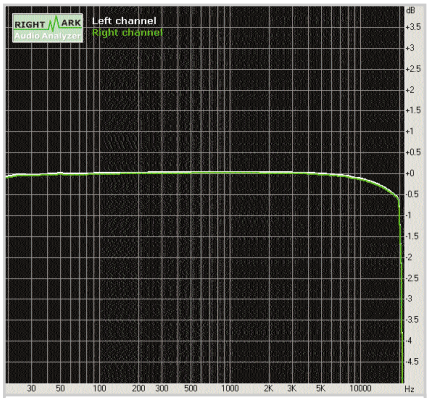
Maya EX5 menyediakan koneksi analog output 5.1 dalam tiga konektor stereo 1/8". Dua buah input analog juga tersedia yaitu Line-In dan Mic-In. Jalur Mic-In-nya telah memiliki tambahan pre-amplifier dengan tambahan gain +40 dB dan impedansi 10K Ohm. Sebuah keluaran khusus untuk headphone juga disediakan. Jalur ini telah dilengkapi dengan headphone amp Philips TDA1308 yang mampu memberikan daya sampai 60 mW. Tidak lupa, sepasang konektor RCA In/Out tersedia untuk menyalurkan sinyal digital S/PDIF. Keluaran S/PDIF juga tersedia dalam bentuk optical.

Instalasi dan pengujian: Mudah dan memuaskan

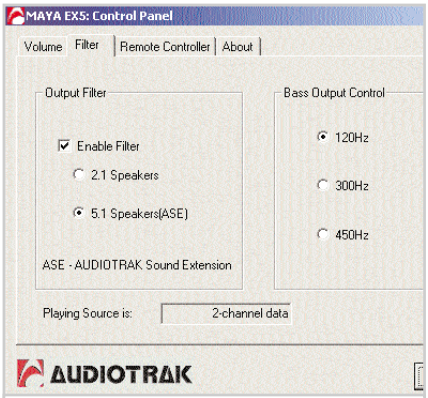
Proses instalasi dapat dilakukan dengan mudah. Setelah memasang konektor USB, melakukan instalasi driver, dan restart, maka card ini sudah siap untuk digunakan.

Maya EX5 akan menampilkan sebuah icon di system tray. Lewat icon ini, Anda bisa melakukan berbagai pengaturan utama. Feature menarik dari Maya EX5 adalah kemampuan untuk melakukan pengaturan setiap kanal suara secara independen, serta fungsi ASE (Audiotrak Sound Extension). Fungsi ASE ini memungkinkan Anda untuk mendapatkan tata suara 5.1 dari sumber suara stereo. Selain itu, tersedia pula bass management dengan pilihan cut-off di 120, 300, dan 450 Hz.

Seperti biasa, CHIP mencoba card ini dengan software RMAA untuk mendapatkan gambaran respons frekuensi. Respons frekuensi dari Maya EX5 termasuk cukup flat. Maksimal hanya sekitar -0,6 dB saja.



Cukup flat: Maya EX5 menghasilkan output yang cukup flat. Penurunan yang terjadi hanya sekitar -0,6 dB (maksimal).



ASE dan cut-off: Anda bisa mengemulasikan sumber suara menjadi format 5.1 ataupun mengatur cut-off subwoofer.

SOUND CARD

- Kualitas analog termasuk baik
- Konektivitas lengkap, feature ASE
- Headphone amp, Mic pre-amp

PRODUSEN	Audiotrak
INFO	www.audiotrak.net

DATA TEKNIS

Chip/DSP:	VIA VT1616
DR (A-Weighted):	91 dB (A/D), 88 dB (A/D)
THD+N:	-
Freq. Response:	20-20000 Hz
Playback:	18 bit/48 KHz
Record:	18 bit/48 KHz

Maya EX5 juga memiliki dua pilihan driver yaitu Standar dan Sensaura. Pilihan driver ini bisa Anda pilih dengan menggunakan sebuah program kecil yang disediakan. Dari hasil pengujian, driver Standar menghasilkan kualitas suara yang lebih baik, sedangkan driver Sensaura memberikan akselerasi tambahan, terutama untuk game. Jadi, pemakaian keduanya bisa disesuaikan dengan kebutuhan aplikasi Anda.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Maya EX5 menawarkan solusi sound card eksternal yang cukup menarik. Selain menawarkan portabilitas, sound card ini juga menawarkan kualitas dan konektivitas yang termasuk baik. Instalasi hardware dan driver-nya juga termasuk sangat mudah. Pengguna barebone PC maupun notebook yang tidak memiliki slot PCI tapi memiliki port USB tampaknya boleh melirik Maya EX5 sebagai solusi sound card.

3rd EYE
ABIT
Advanced Durability
µGURU™ CLOCK
• Monitor critical system information
• System temperatures, voltages, and fan speeds
• On-the-fly overclocking
• E-mail and MSN notification
• Zero CPU utilization
• System power on/off
See What Others Can't
AA8-3RD EYE
Intel 925X
µGURU™ CLOCK
• Supports Intel Prescott LGA775 CPUs, 800MHz FSB
• Intel 925X chipset with Intel ICH6R
• Supports 4 DIMM Dual-channel DDR2 533/400
• 1 x PCI Express x16, 3 x PCI Express x1, 2 PCI
• 4 x SATA 150 RAID, 1 x Ultra ATA 100/66/33
• Gigabit LAN, 7.1-channel HD audio w/S/PDIF In/Out, USB 2.0, IEEE 1394
• ABIT µGuru™
• ABIT Guru Clock™
AG8-3RD EYE
Intel 915P
µGURU™ CLOCK
• Supports Intel Prescott LGA775 CPUs, 800/533MHz FSB
• Intel 915P chipset with Intel ICH6R
• Supports 4 DIMM Dual-channel DDR 400/333
• 1 x PCI Express x16, 3 x PCI Express x1, 2 PCI
• 4 x SATA 150 RAID, 1 x Ultra ATA 100/66/33
• Gigabit LAN, 6-channel audio w/S/PDIF In/Out, USB 2.0, IEEE 1394
• ABIT µGuru™
• ABIT Guru Clock™
AV8-3RD EYE
VIA K8T800 Pro Chipset
µGURU™ CLOCK
• Supports AMD Athlon™ 64 / Athlon™ 64 FX 939-pin CPUs
• 2000MHz system bus using HyperTransport™ technology
• VIA K8T800 Pro chipset with VT8237
• Supports 4 DIMM Dual-channel DDR 400 /333
• 2 x SATA 150 RAID, 2 x Ultra ATA 133/100/66/33
• Gigabit LAN, 6-channel audio w/S/PDIF In/Out, USB 2.0, IEEE 1394
• ABIT µGuru™
• ABIT Guru Clock™
SPECTRUM
Customers Care:
info@spectrum.co.id
Authorized Dealers:
Wahana 6126654|Virgic 6125909|Ruscom 6128928|Sigma 6122530|SpeedTech 62301466|Sentra 62304398|Multi Idea 6498277|Zenith 62302735|Logitama Mandiri 57935504
EasyCom 7235444|PegaCreative 66603013|CTC 42902732|ComputerChain 45851819|JakMulva 9180858|Tangerang:Platinum 5517893|Bandung:ExtremeZone 022-4208256
Masternet 022-6029200|Surabaya:CahaaCom 031-5481575, Mammoth 031-5031855|Bali:Balisoft 0361-418050|Medan:Cipta Kreasi 061-4511300|Magelang:MicroCom 0293-363453
Pekanbaru:QTech 0761-43075|Pontianak:Asterindo 0561-735163|Palembang:AndesTech 0711-819010, Sentra 0711-718273|Padang:EthnoCom 0751-71678, Paladin 0751-22865
Samarinda:UD Setuju 0541-733056|Yogyakarta: Hyper End 0274-518658|Semarang: TComp 024-8452127|Makasar:SpeedTech 0411-321607|Solo:MediCom 0271-714678

TERRATEC AUREON 7.1 FIREWIRE

Alternatif dengan FireWire

Solusi sound card eksternal memang bukan merupakan barang baru. Pada umumnya, sound card tersebut menggunakan interface USB. Kali ini CHIP berkesempatan mencoba sound card eksternal dari Terratec, yaitu Aureon 7.1 FireWire. Sesuai namanya, sound card ini menggunakan interface FireWire.

Desain dan konektivitas: Unik dan dipenuhi konektor jenis RCA

Bentuk fisik dari Aureon 7.1 FireWire ini cukup unik. Anda akan menemukan tiga buah potensiometer berukuran besar di panel depan. Potensiometer ini juga dihiasi dengan lampu di sekelilingnya. Beberapa LED indikator, jack headphone, dan microphone juga disediakan. Terratec memilih menggunakan jack headphone dan microphone model Akai yang memang cukup banyak ditemui di kalangan profesional.

Di panel belakang, Anda akan menemukan deretan output analog 7.1 dalam bentuk RCA. Sepasang konektor RCA untuk Line-In dan Phono-In juga tersedia. Sebuah konverter RCA dengan konektor ground juga disediakan oleh Terratec. Selain itu, Anda juga bisa menemukan sepasang port FireWire dan sepasang konektor digital TOSLink (In/Out).

Proses instalasi dan mode operasi: Dengan atau tanpa PC

Proses instalasi bisa dilakukan dengan mudah pada PC dengan OS Windows XP. Sebaiknya Anda membaca buku panduan instalasi agar prosesnya bisa berjalan dengan mulus.

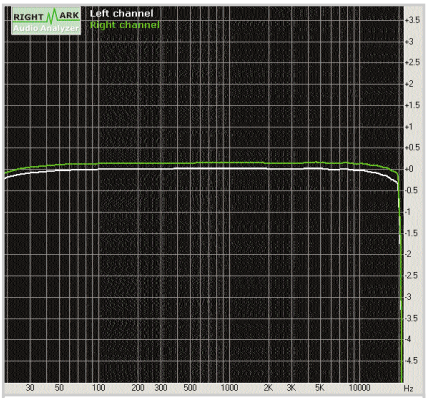
Selain bisa bekerja dengan PC, Aureon 7.1 FireWire ini juga bisa bekerja *stand alone* sebagai D/A Converter. Device ini bisa menerima sinyal digital PCM via input TOSLink-nya dan mengkonversikan ke sinyal analog pada output RCA. Jadi, selain bisa digunakan sebagai sound card untuk PC, Aureon 7.1 FireWire ini juga bisa digunakan sebagai D/A Converter dari CD Player Anda. Sebagai catatan, saat berada di mode stand alone, maka Aureon 7.1 FireWire ini hanya bisa mendecode sinyal PCM Stereo, bukan DD/DTS. Hal ini disebabkan dekoder untuk DD/DTS berada di level software dalam PC, bukan di level hardware dalam device itu sendiri.

Kualitas audio: Dapat diandalkan

CHIP segera mencoba kualitas dari Terratec Aureon 7.1 FireWire, baik sebagai sound card maupun sebagai D/A Converter stand alone. Respons frekuensi yang disajikan termasuk sangat baik, cukup flat dari rentang 20-20.000 Hz. Sebagai D/A stand alone, ia juga mampu menjalankan tugasnya dengan sangat baik. Dukungan Sensaura juga cukup membantu Aureon ketika digunakan untuk bermain game. Standar audio 7.1 bisa menambah kenikmatan Anda ketika memainkan track yang memang sudah mendukung format ini, seperti DVD dengan DD-EX atau DTS-ES.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Solusi audio eksternal yang sangat menarik dari Terratec. Ia tampil beda dengan interface FireWire. Ia bisa bekerja sebagai sound card biasa, maupun D/A Converter tanpa bantuan komputer. Kualitas yang disajikan termasuk sangat baik. Aureon juga menyediakan input Phono dengan RIAA pre-amplified/corrected. Ini sangat menarik bagi Anda yang membutuhkan input Phono dengan fasilitas tersebut. Software Sound Rescue dan WinDVD 5.0 juga menjadi bonus tambahan yang menarik.



Sangat baik: Respon frekuensi yang disajikan oleh Terratec Aureon 7.1 FireWire ini termasuk cukup flat.

Menarik: Terratec menggunakan tombol berukuran besar yang dilengkapi dengan lampu di sekelilingnya.

SOUND CARD

- Kualitas sangat baik, D/A stand alone
- Phono RIAA, ASIO 2.0
- Bundel software menarik

PRODUSEN INFO	Terratec www.terratec.com
DATA TEKNIS	
Chip/DSP:	WM8770/BridgeCo DM1000 (FireWire)
DR (A-Weighted):	91 dB (A/D), 88 dB (A/D)
THD+N:	-
Freq. Response:	20-20000 Hz
Playback:	24 bit/192 KHz
Record:	24 bit/96 KHz

XONIX WATCH MP3 PLAYER 128 & 256 MB

Menyanyi Bersama Waktu

Pada edisi 11/2003, CHIP sempat membahas sebuah produk USB disk yang berfungsi pula sebagai jam tangan. Kali ini dari produsen yang sama, Xonix, CHIP kembali menerima sebuah jam tangan yang "bisa bernyanyi". Xonix memodifikasi jam tangan ini dengan kemampuan tambahan sebagai pemutar musik digital portabel. Fungsi lain yang dimiliki oleh jam tangan ini adalah sebagai voice recorder, USB storage, dan tentu saja sebagai penunjuk waktu.

Desain dan pengoperasian jam tangan

Desain jam tangan ini terkesan *sporty* dengan perpaduan warna hitam dan perak. Permukaan atas dan bawahnya dibalut warna perak dengan perpaduan warna hitam di sisi kanan dan sisi kiri serta pada tali jam yang terpasang. Konektor USB yang digunakan sebagai penghubung ke PC diletakkan di bawah tali pengait jam tangan.

Pada sisi kiri badan jam tangan terdapat tiga buah tombol Power On (dengan menekan tombol ini selama 3 detik), tombol Start/Stop, dan Hold untuk mengunci pengoperasian MP3 player yang juga dapat berfungsi sebagai tombol untuk menghapus file. Di sebelah tombol ini terdapat line out 2,5 mm. Ukuran line out ini tergolong kecil dan berbeda dengan ukuran yang biasa dipakai. Pada sisi kanannya terdapat dua tombol untuk pengoperasian MP3 yang terletak berjauhan dan diapit oleh kenop pengatur waktu. Tombol pengoperasian MP3 tersebut adalah Volume Up/Forward dan tombol Volume Down/Rewind. Keterangan masing-masing fungsi tombol terdapat pada permukaan atas badan jam.

Konektor USB: Xonix menyertakan konektor USB di bawah tali pengait jam

Keunikan dari jam tangan ini adalah adanya LED indikator pada masing-masing angka penunjuk waktu. LED ini berfungsi untuk menunjukkan pilihan equalizer yang sedang aktif, status charge baterai, dan status penggunaan (USB, MP3, Recording) yang sedang aktif. Pada permukaan bawah badan jam tangan terdapat keterangan singkat pengoperasian MP3 player ini saat musik dimainkan dan tidak dimainkan. Informasi yang ditunjukkan oleh LED indikator dilakukan secara sekuensial sesuai dengan mode yang dipilih.

Kapasitas 128 MB dan 256 MB

CHIP sendiri menerima dua model, masing-masing berkapasitas 128 MB dan 256 MB. Secara fisik keduanya tidak berbeda. Pada model 256 MB, produsen menyertakan konektor USB cadangan. Sangat berguna bila sewaktu-waktu konektor ini mengalami kerusakan.

MP3 player yang masih menggunakan interface USB 1.1 ini memiliki kecepatan baca rata-rata sebesar 0,788 MB/s, baik yang berkapasitas 128 MB maupun 256 MB. Untuk kecepatan penulisan rata-ratanya, angka yang diperoleh adalah 0,544 MB/s dan 0,564 MB/s, masing-masing untuk kapasitas 128 MB dan 256 MB. Sedangkan untuk nilai average access time, angka yang didapat adalah 6 ms (pembacaan media berkapasitas 128 MB dan 256 MB), dan sebesar 93.9 ms (kapasitas 128 MB) serta 70.2 ms (kapasitas 256 MB) untuk average access time saat penulisan.

MP3 PLAYER

- **Baterai rechargeable**
- **Desain menarik**
- **Pengoperasiannya mudah**

PRODUSEN	XONIX
INFO	www.teknomaster.com
HARGA	Rp. 2.200.000 (256 MB) Rp. 1.800.000 (128 MB)
DISTRIBUTOR	Teknomaster
TELEPON	(021) 730 7107

DATA TEKNIS

Kapasitas:	128 MB dan 256 MB
Baterai:	Built-in Li-Ion 170mAh
Interface:	USB 1.1
Official capacity (MB):	123.379 & 254.984 MB
Actual capacity (MB):	117.664 & 243.171 MB
Perlengkapan:	CD Instalasi, manual, MP3 quick start guide, earphone, kabel USB
Format Audio:	MP3/WMA/WAV

Fungsi lain dari perangkat ini adalah sebagai voice recorder. Pengguna dapat melakukan perekaman suara dengan bit rate sebesar 32 Kbps dan frekuensi sebesar 8 KHz. Sebagai catu dayanya, jam tangan ini dilengkapi baterai Li-ion 170 mAh/3.7 volt. Untuk mengisi ulang baterai ini, pengguna cukup menghubungkannya dengan port USB. Secara umum, kualitas suara yang dihasilkannya termasuk biasa saja. Namun, hal ini dipengaruhi oleh kualitas earphone yang ada dalam paket penjualannya.

Kurniadih.Sutanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Inovasi yang menarik dari Xonix. Perangkat 4-in-1 ini memang membuat Anda seperti seorang agen rahasia. Penggunaan baterai built-in dan kapasitas memori internal sebesar 128 dan 256 MB terasa cukup untuk menyimpan koleksi musik selama dalam perjalanan. Penggunaan menu untuk pengoperasian jam tangan ini pun cukup mudah.

QOOL

MP3 Player Gaya

CHIP kali ini berkesempatan menguji MP3 Player dari Korea dengan merek Qool. MP3 Player dengan memori internal 256 MB dan menggunakan dua buah baterai AAA ini memiliki bentuk yang cukup menarik. Kombinasi bahan plastik dengan warna putih di sisi depan dan bahan aluminium mengkilat di sisi belakang memang menghadirkan kesan tersendiri bagi Qool. Qool menggunakan LCD dengan model *invert*. Teks dan grafis disajikan menggunakan warna biru, sementara *background* menggunakan warna hitam.

Fasilitas yang dimiliki oleh Qool antara lain MP3 Player (termasuk file WMA dan ASF), FM Radio, *voice recorder*, *line-in recorder*, dan equalizer. Secara keseluruhan, feature yang dimiliki terlihat cukup lengkap.

CHIP segera mencoba Qool dengan memasukkan beberapa file MP3 dan WMA. Proses transfer file memang terasa agak lambat. Hasil pengujian CHIP mencatatkan angka sekitar 600 KB/detik untuk penulisan dan sekitar 750 KB/detik untuk pembacaan.

Kualitas playback audio-nya termasuk baik. Kombinasi bass, mid, dan treble cukup berimbang. Anda juga bisa menggunakan fasilitas equalizer dan fasilitas 3D untuk mendapatkan kualitas suara sesuai dengan selera Anda. Fungsi radio FM-nya cukup sensitif. Anda bisa merekam langsung dari radio FM. Fungsi voice recorder dan line-in recoder juga menarik untuk digunakan.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Desain Qool memang sedikit unik atau boleh dikatakan termasuk elegan. Kualitas audio-nya termasuk baik. Ia juga dilengkapi berbagai fungsi yang menjadikannya player MP3 dengan fungsi lengkap.

MP3 PLAYER

- Desain menarik
- Kualitas audio baik
- Equalizer, 3D Sound, FM Radio, Voice/FM/Line-in Recoder

PRODUSEN	mju:
INFO	-
HARGA	US$ 185
DISTRIBUTOR	Sistech Kharisma
TELEPON	(021) 350 5668

DATA TEKNIS

Ukuran/Berat:	35x17x75 mm/40 gram (unit)
Kapasitas:	256 MB
Baterai:	2xAAA
Interface:	USB 1.1
Perlengkapan:	Kabel USB, headphone, CD, Manual, Kabel 1/8"
Format Audio:	MP3/WMA/ASF

HDD GUARDER

Backup dan Recover Cepat

Berbagai macam cara dilakukan agar data penting tidak hilang begitu saja. Salah satunya adalah dengan membackup secara rutin. Ancaman kehilangan data memang selalu mengintai dan bisa terjadi sewaktu-waktu.

Salah satu solusi untuk menjaga keamanan data adalah dengan menggunakan produk HDDGuarder. Card yang dipasang di slot PCI ini mampu membackup dan me-recover data yang telah dihapus, diformat bahkan diubah partisinya sekalipun. Cukup dengan menginstall file instalasi pada CD yang diberikan, mematikan komputer, dan memasang card kecil ini pada slot PCI, maka proses backup data telah siap dimulai saat komputer booting.

HDDGuarder ini bekerja dengan memanfaatkan sisa ruang kosong pada hard disk untuk menyimpan data partisi yang ingin di-backup. Proses backup dan recover sendiri tergolong sangat cepat. Hanya dibutuhkan waktu beberapa detik untuk menyelesaikan proses ini.

Selain itu, HDDGuarder menerapkan sistem keamanan untuk melakukan proses backup dan recover data. Hanya seorang supervisor saja yang mendapatkan hak untuk me-recover dan mem-backup data. Card ini pun mendukung proses recover dan backup beberapa komputer yang terhubung ke jaringan. Manual yang diberikan sangat lengkap dalam memberikan langkah demi langkah untuk mengoperasikan card ini.

Kurniadih.Sutanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Card kecil dengan fungsi penting menjaga data pada hard disk. Kecepatan backup dan recover-nya sangat tinggi. Cocok bagi Anda yang membutuhkan solusi praktis dan ekonomis untuk menjaga keamanan data.

LAIN-LAIN

- Backup dan recover dengan cepat
- Konfigurasi dalam jaringan
- Adanya sistem user priveledge

PRODUSEN	HDDGuarder
INFO	www.hddguarder.com
HARGA	US$ 25
DISTRIBUTOR	Juvee Com
TELEPON	(021) 612 5727

DATA TEKNIS

Sistem Operasi:	DOS, Windows
Interface Hard Disk:	IDE / EIDE / ATA100 / SCSI/SATA
Format File Sistem:	FAT16, BIGDOS, FAT32, NTFS, LINUX, FreeBSD
Kapasitas Hard Disk Maksimal:	256 GB
Perlengkapan:	User guide, CD Driver

THERMALTAKE SILVERRIVER 3,5" DAN 2,5"

Solusi Portabel

Saat ini, sarana penyimpanan portabel dengan kapasitas besar telah menjadi kebutuhan yang mendesak bagi pengguna yang mobile. Hingga saat ini, kapasitas flash memory "baru" mencapai maksimal 2 GB. Bagi kalangan tertentu, kapasitas tersebut masih jauh dari yang diharapkan. Salah satu solusi praktis adalah dengan menggunakan hard disk. Namun, hard disk tidak begitu nyaman dijadikan sebagai portable storage, terutama karena tidak praktis. Pengguna harus mematikan dan membongkar PC terlebih dahulu untuk dapat memasangnya. Salah satu solusi untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan menggunakan hard disk enclosure.

Perangkat ini berfungsi untuk mengubah interface IDE yang umum digunakan pada hard disk menjadi interface USB. Dengan demikian, hard disk akan terdeteksi sebagai USB drive yang umumnya hanya dapat ditemui pada flash memory. Thermaltake, salah satu produsen PC cooling, melihat potensi yang menjanjikan. Mereka pun mencoba mengadu keberuntungan di segmen ini.

Hard disk enclosure dari Thermaltake tersedia dalam 2 ukuran: 3,5" untuk hard disk desktop biasa dan 2,5" untuk hard disk notebook. Keduanya menggunakan interface USB.

SilverRiver 3,5"

Terbuat dari bahan aluminium dan ditambah dengan sebuah kipas pendingin, hard disk enclosure ini memastikan suhu hard disk terjaga dengan baik ketika beroperasi. Thermaltake patut diacungi jempol dalam hal penempatan kipas ini, mengingat hard disk 3,5" akan menghasilkan panas yang cukup tinggi ketika dioperasikan. Jika panas tersebut tidak ditanggulangi dengan baik, tentunya akan dapat mengganggu kinerja dari hard disk tersebut. Nampaknya hal ini perlu diikuti oleh produsen hard disk enclosure lainnya yang rata-rata masih belum menyertakan kipas dalam unit mereka.

Hard disk 3,5" membutuhkan daya yang besar untuk mengoperasikannya. Tentunya tidak cukup jika hanya mengandalkan daya yang disuplai dari port USB. Oleh karena itu, produsen menyertakan sebuah adaptor yang berfungsi sebagai sumber daya. CHIP mencoba menguji kinerja unit ini. Transfer rate rata-rata yang dihasilkannya cukup memuaskan, yaitu 245,86 kbps.

SilverRiver 2,5"

Sama seperti SilverRiver 3,5", unit ini juga terbuat dari bahan aluminium. Kelebihan dari unit ini adalah instalasi yang tidak memerlukan peralatan sama sekali, cukup dengan tangan kosong saja.

Yang agak disayangkan, Thermaltake tampaknya kurang memperhatikan masalah ergonomi penempatan komponen. Ini terlihat dari penempatan sebuah kapasitor di daerah yang cukup mengganggu saat pemasangan hard disk ke unit ini.

Untuk model ini, produsen tidak menyertakan adaptor karena daya yang diperlukan hard disk notebook cukup kecil. Kebutuhan dayanya dapat disuplai hanya dengan konektor port USB. Namun, pihak Thermaltake tetap menyertakan sebuah kabel power yang dihubungkan ke port USB untuk mengantisipasi hard disk yang memerlukan daya besar. CHIP juga menguji kinerja model ini dengan cara yang sama seperti saudaranya, SilverRiver 3,5". Rata-rata transfer rate yang dihasilkannya cukup meyakinkan, yaitu 153,6 kbps.

Kurniawan.Ku@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Bagi Anda yang memerlukan media penyimpanan portabel dengan kapasitas besar dan murah, perangkat ini dapat menjadi solusi praktis.

Bagian dalam: Kipas terintegrasi untuk menjaga suhu hard disk (kiri). Peletakan kapasitor mengganggu instalasi (kanan)

LAIN-LAIN

SilverRiver 2,5"

- \+ Dilengkapi kipas pendingin
- \+ Kabel IDE dan power internal dapat diganti

SilverRiver 3,5"

- \+ Bahan dari aluminium
- \- Penempatan kapasitor menggangu instalasi

PRODUSEN	Thermaltake
INFO	www.thermaltake.com
HARGA	US$ 37 (2,5") US$ 55 (3,5")
DISTRIBUTOR	GPL COM
TELEPON	(021) 62301227/31

DATA TEKNIS

Interface:	USB 1.0 dan USB 2.0
Suplai Daya:	USB dan external power
Dimensi:	122x45x203 (3,5"), 79x19.3x133.6 (2,5")
Berat:	520gr (3,5"), 130gr (2,5")

SONIC GEAR EVO 300

Mungil dan Sederhana

Sonic Gear Evo 300 hadir dengan pilihan warna hitam dan putih. Memiliki satelit setebal kira-kira 3 cm dengan subwoofer berukuran kecil (17x17x23 cm). Dengan pelapis berbahan akrilik, speaker ini tampak mengkilat, memberikan kesan elegan. Satelit memiliki dudukan yang dapat dilepas dan memiliki gantungan untuk di tempel di dinding.

Speaker satelitnya terdiri dari sebuah driver 2" untuk frekuensi menengah, dan sebuah driver 1" untuk frekuensi tinggi. Logo bertuliskan "EVO" yang berpendar dengan cahaya biru saat dihidupkan membuat satelit tampak lebih gaya, terutama di ruangan bercahaya redup. Instalasinya sangat mudah, jack yang memiliki kode warna memperkecil kemungkinan salah pasang.

Pada sisi depan subwoofer bertipe *ported* ini terdapat tombol power dengan indikator LED warna biru, kemudian dua tombol putar yaitu master volume dan bass. Ini merupakan fungsi kontrol suara yang paling dasar.

Mengenai kualitas suara, treble terasa masih kurang, namun sudah lebih baik dari satelit yang hanya memakai driver *full-range*. Masih ada sedikit distorsi pada peralihan frekuensi menengah ke tinggi. Subwoofer tidak mampu mencapai frekuensi rendah, wajar saja karena ukurannya kecil dan driver yang digunakan hanya 4". Speaker ini kebal terhadap interferensi gelombang elektromagnetik yang biasa ditimbulkan oleh telepon selular.

Herwin.Julianto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Dengan bentuk yang kecil, speaker ini tidak banyak menyita tempat. Penampilannya yang elegan dan sederhana cocok untuk Anda yang menyukai gaya minimalis. Kualitas suaranya juga tidak buruk.

SPEAKER

\+ Tidak menyita tempat
\+ Penampilan sederhana dan menarik
\- Bass kurang bertenaga

PRODUSEN	Sonic Gear
INFO	-
HARGA	-
DISTRIBUTOR	PT Leapfrog Indonesia
TELEPON	(021) 666 04784

DATA TEKNIS

Satelit/Subwoofer:	2/1
Respons Frekwensi:	30-20000 Hz
Driver Satelit:	2" + 1" driver (magnetic-shielded)
Driver Subwoofer:	4" high excursion (magnetic-shielded)
S/N Ratio:	>65 dB
Perlengkapan:	Kabel audio(jack 3½mm), 1 lembar manual

AUDIOBOX K500 FX

Bukan Sekedar Speaker

Perangkat speaker berwarna silver ini bukan hanya sekedar speaker tapi juga sebagai perangkat karaoke. Sebuah wireless microphone berjangkauan sekitar 5 meter berikut receivernya turut disertakan dalam paket penjualan. Hal ini memberikan nilai tambah yang sangat menarik.

Feature ini memungkinkan Anda untuk berkaraoke ria, bisa juga digunakan sebagai pengeras suara di ruang rapat sebagai alat bantu presentasi. Adanya tampilan grafik level display membuat penampilannya semakin menawan. Grafik displaynya hanya merespon frekuensi rendah, jadi hanya menyala jika ada suara bass.

Pada panel depan subwoofer terdapat tombol putar untuk mengatur bass dan master volume. Ada juga enam buah tombol tekan yang saling berpasangan yaitu tombol "background light" dan "dynamic light" untuk menghidupkan atau mematikan lampu latar belakang, "oedum" dan "hifi" untuk mode suara oedum atau hifi, "mute" dan "play" untuk mengatur mode mute atau normal. Disamping itu ada dua konektor input microphone jack 6 mm, ditambah dua tombol putar lagi yaitu "mic volume" dan "echo".

Tombol "hifi" memberikan suara yang lebih natural, namun *treble* terasa kurang keluar. Sedangkan tombol "oedum" membuat treble lebih meningkat, tetapi suara terdengar tajam. Subwoofer terdengar agak "boomy", berdengung pada frekuensi tertentu. Hal ini sering terjadi pada subwoofer bertipe bandpass/bass reflex.

Herwin.Julianto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Feature tambahan tampaknya menjadi andalan K500FX untuk merebut pasar. Kualitas suaranya biasa saja, tetapi grafik display dan wireless microphone beserta receiver-nya memberikan nilai tambah yang menarik.

SPEAKER

\+ Penampilan menarik
\+ Wireless mic + receiver
\- Bass agak "boomy"

PRODUSEN	Audiobox
INFO	-
HARGA	-
DISTRIBUTOR	PT Leapfrog Indonesia
TELEPON	(021) 666 04784

DATA TEKNIS

Satelit/subwoofer:	2/1
Respon Frekuensi:	30-20000 Hz
Driver (per satelit):	3" fullrange
Driver Subwoofer:	4" long-throw woofer
Daya:	2x10(sat) + 25(sub) Watt RMS
S/N ratio :	80 dB
Perlengkapan:	Kabel audio(jack 3½mm), 1 lembar manual

Tes Perbandingan Combo Drive

Dua Dalam Satu

Combo drive saat ini dapat ditemui dengan mudah di pasaran dengan harga yang cukup terjangkau. CHIP melihat drive-drive yang ada di pasaran dan membantu Anda mencari yang sesuai dengan kebutuhan dan anggaran. *Kurniawan Ku*

Peralatan multifungsi yang menggabungkan kemampuan dari beberapa peralatan ke dalam satu peranti telah dapat ditemui di pasaran, salah satunya adalah combo drive. Drive ini dapat membaca media DVD sekaligus juga dapat menulis media CD-R/RW. Sebelumnya, kedua tugas tersebut hanya dapat dilakukan oleh dua peranti yang berbeda. Melihat reaksi positif dari konsumen terhadap kemunculan combo drive ini, banyak produsen yang mulai memproduksi drive jenis ini dan mencoba bersaing dengan produsen lain untuk menjadi nomor satu dalam segmen ini.

Berbagai cara dilakukan oleh produsen untuk menarik minat konsumen dalam memilih produk mereka. Diantaranya dengan memberikan bonus-bonus tambahan, baik berupa software maupun yang lain. Salah satu cara yang menjadi trend saat ini adalah disertakannya *front panel* tambahan yang memungkinkan konsumen untuk mengganti "wajah" drive.

Dengan banyaknya inovasi dan bonus tambahan yang disertakan, tidak berarti harga sebuah combo drive naik juga. Hal ini terlihat dari harga rata-rata sebuah drive yang berkisar US$ 45 hingga US$ 65. Bandingkan dengan harga yang harus dibayar jika Anda membeli dua drive dengan fungsi yang telah dimiliki sebuah combo drive yang rata-rata masih berkisar diatas US$ 60.

Walaupun kehadiran combo drive masih terbilang baru, kecepatan baca dan tulis yang dimilikinya tidak ketinggalan dengan sebuah drive CD-RW dan DVD-ROM yang telah lama diliris. Rata-rata peserta dalam tes perbandingan ini dapat menulis media CD-R dengan kecepatan maksimal 52x. Kecepatan tersebut setara dengan kecepatan tulis maksimal sebuah drive CD-RW yang ada saat ini. Kecepatan membacanya juga setara dengan drive

Foto: Herkuncoro, Ilustrasi: Adita Eko Prasetyo

CD-ROM maupun DVD-ROM yang ada di pasaran saat ini.

Seperti biasa, CHIP selalu menyajikan tabel hasil pengujian sehingga Anda dapat membandingkan sendiri kelebihan masing-masing drive. Jadi, Anda sebaiknya tidak terpaku dengan kriteria penilaian CHIP saja, namun juga melihat kebutuhan dan kemampuan Anda sendiri. Apabila Anda ingin membaca lebih banyak mengenai kriteria dan penilaian yang dilakukan oleh CHIP, bacalah box "Beginilah CHIP Menguji".

CHIP memberikan CHIP-Tip Power bagi produk yang memperoleh skor keseluruhan terbaik. Dan CHIP-Tip Value diberikan kepada produk yang menawarkan perbandingan harga/kinerja yang tertinggi, sehingga mereka yang memiliki dana 'terbatas' dapat menentukan produk mana yang menurut CHIP paling sesuai dengan harga yang ditawarkan.

Combo drive SATA: Salah satu optical drive dari MSI dengan interface SATA yang akan diliris dimasa mendatang untuk menggantikan drive IDE yang ada selama ini.

Gigabyte GO-B5232A: Sebagai pemain baru di dunia optical drive, Gigabyte berhasil membuktikan bahwa produknya tidak dapat dipandang sebelah mata saja. Hal ini terbukti dengan ditempatinya tempat kedua dari hasil pengujian secara keseluruhan.

Kecepatan drive ini dalam membaca berbagai media yang diujikan merupakan yang tercepat. Secara keseluruhan, angka kecepatan membaca yang dihasilkan drive ini di atas peserta lainnya, baik dalam membaca media CD maupun DVD. Namun sayangnya, *access time* yang diperlukan drive ini dalam membaca media tidaklah istimewa bila dibandingkan dengan peserta lainnya.

Sama halnya dalam membaca media, drive ini juga dapat diandalkan jika diberikan tugas untuk menulis media CD-R maupun CD-RW. Bersama BTC, waktu yang berhasil dicatatkan drive ini dalam menulis sebuah media CD-R pada tes perbandingan kali ini merupakan catatan waktu tercepat dari semua peserta yang ada.

Bentuknya yang pendek membuat drive ini juga cocok bila dipasangkan pada sistem barebone yang umumnya hanya menyediakan ruang sempit untuk sebuah add-on drive.

TEAC DW-552G: Nama TEAC sebagai produsen optical drive mungkin cukup asing di beberapa kalangan masyarakat Indonesia. Hal ini wajar mengingat TEAC sempat menghilang di pasaran Indonesia selama beberapa waktu. Untuk mengembalikan kebesaran namanya seperti pada masa-masa awal kemunculan drive CD-RW, TEAC kembali meliris beberapa *optical drive* yang salah satunya merupakan combo drive yang diujikan kali ini.

Kemampuan membaca drive ini termasuk baik. Dari sisi kecepatan membaca berbagai media yang diujikan, drive ini menempati urutan ketiga setelah Gigabyte dan AOpen. Sama halnya dengan Gigabyte, drive ini juga terganjal oleh faktor access time sehingga tidak dapat meraih nilai penuh pada penilaian pembacaan media.

Dalam penulisan media, drive ini terbukti juga dapat diandalkan. Catatan waktu yang dihasilkan hanya terpaut satu detik untuk media CD-R dan dua detik untuk media CD-RW, dengan catatan waktu tercepat yang berhasil dicatatkan dalam tes perbandingan kali ini.

Bersama Gigabyte, drive ini juga mencatatkan skor penuh pada penilaian ergonomi. Bentuk drive yang pendek membuat drive ini juga cocok jika dipasangkan pada sebuah sistem barebone.

LG GCC-4521B: Dalam membaca media, drive dari LG ini terlihat biasa-biasa saja. Ganjalan utama drive ini dalam penilaian baca adalah pada pembacaan media DVD. Kecepatan yang dihasilkan saat membaca media DVD merupakan yang terendah di antara peserta tes kali ini. Namun dalam membaca media CD, kemampuan drive ini terbukti cukup baik.

Sama halnya dalam penilaian membaca media, kinerja drive ini dalam menulis media tidaklah istimewa. Catatan waktu yang dihasilkan saat menulis media CD-R terpaut cukup jauh dengan catatan waktu tercepat dalam tes perbandingan kali ini. Lain halnya dalam menulis media CD-RW, drive ini terbukti dapat diandalkan dengan menghasilkan catatan waktu tertinggi bersama BTC.

Satu hal yang cukup dibanggakan dari drive ini adalah disertakannya dokumentasi yang sangat lengkap dan informatif. LG merupakan peserta yang meraih nilai tertinggi dalam kategori penilaian dokumentasi.

MSI X52P: Dalam membaca media CD, drive dari produsen motherboard ini berada pada tempat terendah. Namun pada pembacaan media DVD, drive ini terbukti cukup dapat diandalkan. Access time yang berhasil dicatatkan dalam membaca berbagai media pun cukup baik.

Waktu yang diperlukannya dalam menulis media CD-R maupun CD-RW termasuk cukup baik dan tidak terpaut jauh dengan catatan waktu tercepat yang ada.

MSI tercatat cukup loyal dalam memberikan bonus tambahan. Sebut saja tiga front panel tambahan yang memungkinkan pengguna untuk mengganti tampilan depan drive, sehingga dapat menghilangkan kesan kaku yang selama ini melekat pada periferal komputer.

NU DBW-521: Kemampuan membaca drive dari NuTech ini secara keseluruhan merupakan yang terendah di antara peserta tes perbandingan kali ini. Begitu juga dalam menulis media CD-R. Catatan waktu yang dihasilkannya juga yang terendah. Lain halnya dalam menulis media CD-RW, drive ini masih dapat diandalkan dalam menulis media tersebut. Access time yang berhasil dicatatkan drive ini juga termasuk baik.

Dokumentasi yang disertakan bersama produk ini juga termasuk lengkap. Selain itu, NU menyertakan juga sebuah front panel tambahan dan sebuah media CD-R sebagai bonus.

Back panel: Tidak ada perbedaan mencolok antara drive IDE dengan drive SATA.

Front panel tambahan: Menghilangkan kekakuan yang selama ini melekat pada periferal PC.

BenQ CD482B: Drive dari BenQ ini merupakan satu-satunya peserta yang hanya dapat menulis media CD-R pada kecepatan maksimal 48x. Hal inilah yang nampaknya membuat drive ini berada pada urutan terakhir.

Berada di urutan terakhir tidak berarti drive ini 'tidak bagus'. Dalam membaca media, drive ini terbukti dapat diandalkan. Dengan keterbatasan kecepatan membaca maksimal, drive ini terbukti cukup dapat bersaing dengan peserta lain yang memiliki kecepatan maksimum baca lebih tinggi.

Waktu yang diperlukan drive ini dalam menulis media CD-R juga cukup baik dan cenderung mengejutkan, karena berhasil melampaui waktu yang dicatatkan oleh LG dan NU.

Harga murah dan kinerja yang baik, membuat drive ini cocok bagi Anda yang memiliki dana terbatas.

Kurniawan.Ku@CHIP.co.id

NILAI TOTAL

HARGA/KINERJA

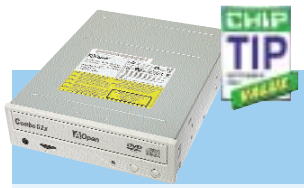
HARGA ±US$ 50

BTC BCO-5232IM

Penuh Percaya Diri

Kesan sebagai produk murah meriah dengan kinerja ala kadarnya yang melekat pada BTC selama ini mulai terbantahkan. Melalui combo drive-mya ini, BTC berhasil membuktikan bahwa produknya juga tidak kalah bila dibandingkan dengan produk papan atas lainnya.

Dengan skor keseluruhan terbaik, drive ini membuktikan dirinya pantas untuk menduduki peringkat pertama dan meraih CHIP-Tip Power. Untuk mendapatkan kinerja tinggi, harga yang harus dibayar konsumen untuk memiliki drive ini dinilai CHIP cukup adil walaupun BTC tidak banyak memberikan bonus tambahan pada produknya ini.



NILAI TOTAL

HARGA/KINERJA

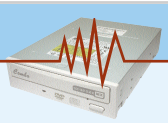
HARGA ±US$ 48

AOpen COM5232/AAH

Alternatif Terbaik

Secara keseluruhan, AOpen menempati peringkat ketiga. Dalam hal membaca dan menulis media, drive ini dapat diandalkan.

AOpen terbukti loyal dalam memberikan bonus tambahan. Drive ini merupakan satu-satunya peserta yang menyertakan sebuah emergency eject pin. Bonus ini mungkin terdengar sepele, namun akan sangat berguna pada saat disc tidak dapat dikeluarkan melalui tombol Eject. Selain itu, AOpen juga menyertakan dua buah front panel tambahan. Dengan semua keunggulan dan bonus yang dimilikinya, harga yang ditawarkan untuk drive ini merupakan yang termurah dari semua peserta.



BEGINILAH CHIP MENGUJI COMBO DRIVE

Mencari yang Terbaik dari yang Terbaik

Pengujian combo drive kali ini tidak jauh berbeda dengan penilaian tes perbandingan CD-RW yang pernah dilakukan CHIP dua tahun yang lalu, pada edisi Juni 2002. Namun pada pengujian kali ini, CHIP menambahkan juga pengujian pembacaan terhadap media DVD.

Penilaian Pengujian Baca

Untuk menguji combo drive, CHIP menggunakan program Nero CD-DVD Speed 3.21. Software ini digunakan untuk melihat kinerja drive pada saat melakukan operasi pembacaan. CHIP mempersiapkan beberapa media CD dan DVD dalam berbagai tipe dengan data yang sama. Dengan cara ini, bisa terlihat apakah combo drive mempunyai masalah saat membaca media tertentu. Jenis media yang diujikan kali ini adalah CD-R Green, CD-R Gold, CD-R Blue, CD-RW, DVD pabrikan (pressed DVD), DVD+R, DVD+RW, DVD-R, dan DVD-RW. Hasil dari setiap pengujian dirata-rata dan menjadi skor kemampuan baca rata-rata drive.

Selain kecepatan baca, dilihat pula access time untuk tiap media. Sama seperti sebelumnya, semua access time, baik *random seek* maupun *full seek* dirata-rata menjadi access time rata-rata drive.

Penilaian Pengujian Tulis

Tentunya CHIP juga melakukan pengujian tulis untuk melihat seberapa baik drive yang diuji. Program yang digunakan CHIP adalah Nero Burning ROM 6.3.1.17 yang merupakan versi terbaru saat tulisan ini dibuat.

Aplikasi favorit para burner-mania ini menjadi alat penguji untuk melakukan burning ke media. Sama seperti pada pengujian baca, CHIP juga melakukan penulisan ke berbagai media. Media yang digunakan adalah CD-R Verbatim Digital Vynil dan CD-RW Verbatim DataLifePlus Ultra Speed. Data yang ditulis adalah isi sebuah CHIP-CD, yang mempunyai berbagai macam file dan folder dengan kedalaman beragam.

Pengujian penulisan yang dilakukan adalah melakukan penulisan data CD, baik ke media CD-R maupun CD-RW. Semua penulisan dilakukan dengan membuat image terlebih dahulu.

Supported Format

Dalam penilaian ini, CHIP menilai berapa banyak format yang beredar di pasaran, baik CD maupun DVD, yang didukung oleh sebuah drive baik dalam modus membaca maupun menulis. Semakin banyak format yang didukung oleh drive, baik dalam pembacaan maupun penulisan, maka semakin tinggi skor yang didapat.

Perlengkapan & Dokumentasi

CHIP juga menilai perlengkapan dan dokumentasi yang disertakan oleh produsen bersama drive. Perlengkapan tambahan seperti feature yang ada, kabel IDE ekstra, sekrup, media CD-R dan CD-RW, dan front panel tambahan yang memungkinkan pengguna untuk mengubah bentuk dan warna tampilan dari sebuah drive. Semuanya mendapat penilaian tersendiri. Dokumentasi yang disertakan juga harus cukup informatif dan menyediakan informasi lain yang dibutuhkan oleh pengguna.

Ergonomi

Dalam penilaian ini, CHIP menilai ukuran panjang dari sebuah drive, jarak antartombol yang ada pada drive, kejelasan atas fungsi tombol yang ada, dan kemudahan penekanan dari sebuah tombol.

Ukuran panjang drive kami nilai dengan maksud untuk melihat apakah drive tersebut cocok untuk sebuah sistem barebone yang hanya menyediakan ruang sempit untuk sebuah add-on drive. Sedangkan untuk jarak dan kejelasan antar tombol dimaksudkan supaya konsumen yang menggunakannya dapat dengan mudah dan nyaman mencapai tombol yang diinginkannya. Dan kemudahan penekanan tombol dimaksudkan responsif atau tidaknya sebuah sebuah tombol ketika ditekan.

PLATFORM YANG DIGUNAKAN:

Prosesor : Intel Pentium 4 3.6 GHz (LGA775)
Mainboard : MSI 915P Neo2
VGA Card : MSI RX600 XT-TD128
RAM : 1 GB DDR2 533 Mhz
Hard Disk : Maxtor 250 GB 7200 RPM SATA

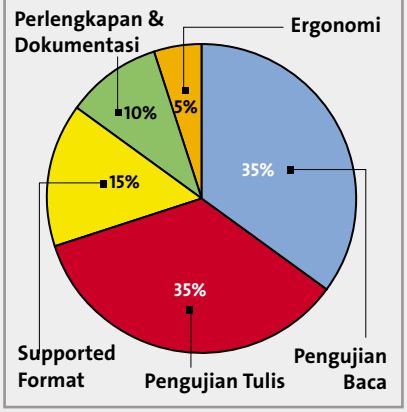
NILAI TOTAL

sangat bagus	(90–100 Poin)
bagus	(80–89 Poin)
memuaskan	(70–79 Poin)
cukup	(50–69 Poin)
kurang	(20–49 Poin)
sangat kurang	(0–19 Poin)

HARGA/NILAI TOTAL

sangat bagus	(90–100 Poin)
bagus	(80–89 Poin)
memuaskan	(70–79 Poin)
cukup	(50–69 Poin)
kurang	(20–49 Poin)
sangat kurang	(0–19 Poin)

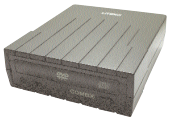
BOBOT PENILAIAN CHIP



Produk	BTC BCO 5232IM	Gigabyte GO-B5232A	AOpen COM5232 / AAH	TEAC DW-552G	LG GCC-4521B
Harga (sekitar)	± US$ 50	± US$ 48	± US$ 50	± US$ 65	± US$ 55
Produsen	BTC	Gigabyte	AOpen	TEAC	LG
Website	www.btc.com.tw	www.gigabyte.com.tw	www.aopen.com	www.teac.com/DSPD	www.lge.com
Distributor	MARS	Nusantara Eradata	PT PWU	Ark Media	LG Indonesia
Telepon	(021) 532 6001	(021) 601 8218	(021) 799 2121	(021) 601 1975	(021) 5366 0309
Nilai Total	**86.34**	**85.47**	**84.13**	**83.52**	**82.16**
Harga/Nilai Total	**87.34**	**90.30**	**100.0**	**72.20**	**76.60**
Kinerja Baca CD/DVD (35%)	**96.69**	**92.04**	**91.26**	**91.80**	**83.57**
Kinerja Tulis (35%)	**100.00**	**99.77**	**99.11**	**99.22**	**94.04**
Supported Format (15%)	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**
Perlengkapan (5%)	**88.24**	**88.24**	**100.00**	**88.24**	**76.47**
Dokumentasi (5%)	**50.00**	**66.67**	**50.00**	**33.33**	**100.00**
Ergonomi (5%)	**87.50**	**100.00**	**87.50**	**100.00**	**87.50**
Hasil Pengujian Operasi Baca					
Kecepatan baca rata-rata (kali) *					
CD Audio	38.54 x	39.11 x	28.41 x	39.02 x	35.32 x
CD-R Blue	38.31 x	38.87 x	37.95 x	38.78 x	31.96 x
CD-R Green	37.90 x	38.46 x	37.47 x	38.37 x	31.61 x
CD-R Gold	39.26 x	39.50 x	38.56 x	39.41 x	32.49 x
CD-RW	35.67 x	31.56 x	31.13 x	31.48 x	31.65 x
DVD Pressed	12.12 x	12.03 x	10.14 x	12.06 x	11.99 x
DVD+R	6.00 x	6.17 x	6.11 x	6.15 x	4.94 x
DVD+RW	6.04 x	6.21 x	6.15 x	6.19 x	4.95 x
DVD-R	6.05 x	6.22 x	6.16 x	6.20 x	4.98 x
DVD-RW	6.04 x	6.21 x	6.15 x	6.20 x	4.97 x
Access Time rata-rata (random/ 1/3 full)**					
CD Audio (ms)	82.33 / 95.00 / 152.67	91.00 / 106.33 / 178.33	93.33 / 107.00 / 183.33	91.00 / 104.33 / 177.00	93.33 / 109.67 / 161.00
CD-R Blue (ms)	100.67 / 96.33 / 155.33	100.33 / 107.33 / 176.33	90.33 / 91.67 / 170.00	98.33 / 106.67 / 175.67	98.33 / 111.00 / 167.00
CD-R Green (ms)	84.33 / 89.33 / 142.67	99.67 / 105.00 / 175.33	107.33 / 99.33 / 164.33	96.33 / 104.67 / 176.00	99.67 / 111.33 / 166.33
CD-R Gold (ms)	83.67 / 91.67 / 143.33	97.00 / 109.33 / 179.33	99.00 / 93.00 / 174.00	95.67 / 107.67 / 177.00	98.33 / 113.00 / 173.33
CD-RW (ms)	82.00 / 86.33 / 143.67	102.33 / 114.00 / 184.67	88.67 / 92.67 / 171.33	104.67 / 119.00 / 191.00	92.33 / 108.00 / 159.00
DVD Pressed (ms)	89.33 / 99.00 / 165.33	89.33 / 102.33 / 173.33	94.00 / 99.67 / 154.00	89.67 / 103.00 / 173.67	104.00 / 116.00/173.33
DVD+R (ms)	87.67 / 103.00 / 188.33	94.00 / 105.33 / 190.67	121.67 / 110.67/186.00	94.33 / 104.00 / 193.00	105.33 / 121.00/177.33
DVD+RW (ms)	89.33 / 105.33 / 213.33	92.00 / 113.33 / 191.00	122.67 / 111.33/183.00	94.33 / 110.00 / 192.00	99.00 / 115.33 / 177.00
DVD-R (ms)	88.67 / 102.00 / 190.67	91.67 / 112.00 / 187.33	89.67 / 94.33 / 150.00	94.00 / 110.33 / 191.00	113.67 / 129.00/183.33
DVD-RW (ms)	88.33 / 108.33 / 170.33	93.00 / 112.33 / 192.33	87.33 / 93.67 / 149.33	95.33 / 113.00 / 196.67	95.33 / 112.00 / 174.00
Hasil Pengujian Operasi Tulis					
Penulisan CD-R	151 detik	151 detik	153 detik	152 detik	169 detik
Penulisan CD-RW	221 detik	222 detik	222 detik	223 detik	221 detik

*Nilai semakin besar semakin baik **Nilai semakin kecil semakin baik CHIP memberikan penilaian sebagai berikut: 100–90 poin = 5 kotak, 89–80 = 4 kotak, 79–70 = 3 kotak, 69–50 = 2 kotak,

Tes Perbandingan Combo Drive

6	7	8	Pembanding
			

	MSI X52P	NU DBW-521	BenQ CB482B	LiteOn SOHC-5232K
	± US$ 54	± US$ 60	± US$ 45	± US$ 110
	MSI	NU Tech	BenQ	LiteOn
	www.msi.com.tw	www.nuniverse.com	www.benq.com	www.liteonit.com
	Alfa Artha Andaya	Ark Media	PT DAT	Dharma Citra Cendekia
	(021) 612 4366	(021) 601 1975	(021) 612 0720	(021) 532 6001
	80.66	78.19	75.11	86.75
	75.20	74.35	81.16	
	86.75	83.27	81.80	95.70
	96.10	87.75	82.80	99.77
	100.00	100.00	100.00	100.00
	88.24	100.00	94.12	70.59
	33.33	66.67	50.00	66.67
	62.50	87.50	87.50	87.50
	30.80 x	8.00 x	30.32 x	39.04 x
	30.59 x	38.42 x	36.46 x	38.80 x
	30.27 x	38.02 x	36.08 x	38.40 x
	31.09 x	39.05 x	37.05 x	39.43 x
	31.18 x	31.53 x	30.75 x	31.50 x
	9.20 x	4.71 x	6.20 x	11.97 x
	6.13 x	6.05 x	6.15 x	6.15 x
	6.19 x	6.20 x	6.20 x	6.20 x
	6.20 x	6.21 x	6.20 x	6.20 x
	6.20 x	6.21 x	6.20 x	6.20 x
	89.67 / 99.00 / 173.67	217.33 / 255.67/339.00	109.00 / 135.67 / 151.67	82.00 / 93.67 / 165.67
	88.00 / 93.33 / 169.33	84.67 / 88.33 / 153.00	86.33 / 95.67 / 151.00	90.67 / 95.33 / 166.00
	88.33 / 93.00 / 167.33	83.00 / 89.67 / 146.67	87.00 / 94.67 / 144.33	90.33 / 97.00 / 165.33
	90.00 / 98.33 / 177.33	84.00 / 88.33 / 154.00	88.33 / 95.67 / 148.00	90.00 / 97.33 / 170.00
	91.00 / 97.00 / 176.33	82.00 / 89.00 / 160.67	92.33 / 99.00 / 150.00	101.00 / 113.33 / 187.33
	94.33 / 104.33 / 177.33	94.00 / 102.67 / 167.33	134.33 / 108.33 / 262.33	81.00 / 93.67 / 167.00
	103.67 / 110.33/177.33	92.00 / 98.00 / 181.67	138.67 / 112.67 / 261.67	85.67 / 90.67 / 187.00
	108.00 / 118.33/190.33	88.33 / 99.33 / 161.33	137.00 / 111.00 / 274.33	84.67 / 98.00 / 185.67
	107.33 / 116.67/204.00	87.67 / 95.00 / 164.00	134.67 / 111.67 / 264.00	83.67 / 95.33 / 181.67
	105.67 / 114.33/184.67	87.67 / 99.00 / 165.33	134.67 / 110.67 / 261.67	86.00 / 96.67 / 190.33
	158 detik	175 detik	164 detik	151 detik
	228 detik	240 detik	278 detik	222 detik

49–20 = 1 kotak, 19–0 = 0 kotak

KESIMPULAN

» Pilih sesuai kebutuhan

Memilih combo drive tampaknya bisa menjadi perkara mudah, bisa pula menjadi perkara yang sukar. Banyaknya merek yang tersedia di pasaran memang memperluas alternatif yang ada. Namun, jika diperhatikan dari hasil pengujian, perbedaan kinerja yang ditawarkan oleh setiap combo drive kadang tidak terlalu signifikan untuk pemakaian sehari-hari.

Walau tidak mendapatkan CHIP-Tip Power atau Value, beberapa drive berikut patut dipertimbangkan bila Anda memutuskan untuk membeli sebuah combo drive. Umumnya mereka menawarkan kelebihan-kelebihan lain yang cukup mempunyai daya tarik tersendiri.

Bosan dengan warna yang sama

Bagi Anda yang memiliki sifat cepat bosan dengan kekakuan bentuk dan warna drive, Anda dapat melirik drive dari MSI dan NU. Kedua drive tersebut menyertakan front panel tambahan sebagai bonus sehingga Anda dapat mengganti warna dari drive semua dengan warna kesukaan Anda.

Sistem Barebone

Bagi Anda yang memiliki sebuah sistem barebone, memilih add-on drive yang cocok merupakan perkara susah-susah gampang. Hal ini mengingat ruang sempit yang umumnya dapat ditemui pada sebuah sistem barebone. Dengan kinerja yang baik, drive dari Gigabyte dan TEAC dapat menjadi pilihan dikarenakan bentuknya yang cukup pendek. Selain itu, kinerja yang dimiliki kedua drive tersebut juga dapat diacungi jempol.

Mobilitas

Bagi Anda yang memiliki tingkat mobilitas tinggi, eksternal drive dapat menjadi solusi. CHIP juga menguji eksternal combo drive LiteOn. Kinerjanya dalam membaca dan menulis media dapat diacungi jempol dan sejajar dengan produk peringkat atas lainnya.

Uji Kinerja Prosesor AMD

Pertempuran Antar-Saudara Kembar Prosesor AMD

Layaknya saudara kembar, Duron Applebred dan Athlon XP Throughbred memiliki kinerja yang tidak terpaut jauh. Kali ini CHIP mengajak Anda melihat siapakah pemenang di antara keduanya. Apakah Athlon XP Throughbred siap menghadapi gempuran Duron? Simak artikel berikut ini. *Fritz Edison*

Duron Applebred merupakan prosesor yang ditujukan untuk kelas value. Namun Duron Applebred tidak berarti memiliki kinerja yang buruk. Duron Applebred memiliki potensi overclock yang tinggi dan memungkinkan untuk dimodifikasi menjadi Athlon XP Throughbred (T-Bred). Hal inilah yang menjadikan Duron Applebred sebagai fenomena baru.

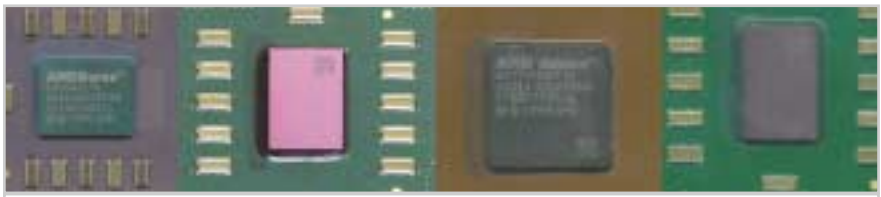
Bagaimanakah dengan Athlon XP T-Bred? Hadirnya banyak prosesor baru dari AMD seperti Barton, Thorton dan AMD 64-bit yang masuk dalam kelas menengah-atas (Athlon), ternyata tidak mengurangi minat pengguna untuk menggunakan T-Bred yang notabene merupakan prosesor paling pelan dalam jajaran AMD Athlon yang tersedia di pasaran saat ini. Harga jual yang cukup tinggi dari prosesor lainnya (Barton, Thorton, dan AMD 64-bit) dan tidak terlalu dibutuhkannya prosesor yang sangat cepat untuk menjalankan aplikasi rumahan menjadi alasan utama mengapa masih banyak pemakai komputer yang lebih memilih menggunakan T-Bred.

Kehadiran Duron Applebred tampaknya tidak terlalu banyak berpengaruh terhadap minat untuk menggunakan T-Bred. Selain karena harga jual Duron Applebred yang tidak terpaut jauh dari T-Bred, juga karena mitos Duron memiliki kinerja yang lambat masih melekat hingga saat ini.

Athlon XP: Prosesor lawas yang masih memadai

Athlon XP (Palomino) diluncurkan pada tanggal 9 Oktober 2001 yang lalu. Saat itu Athlon XP langsung menjadi primadona karena memiliki kinerja yang tinggi tetapi harga jualnya tetap murah. Sebagai jajaran prosesor kelas atas pada waktu itu, Athlon XP cukup sukses untuk masuk ke pasar yang dikuasai oleh Intel. Namun, tetap saja tidak dapat mengalahkan Intel yang menjadi penguasa pasar prosesor

Ilustrasi: Adita Eko Prasetyo



Proses Fabrikasi: Bentuk core dari keempat prosesor ini berbeda-beda sesuai proses fabrikasinya. Applebred dan T-Bred sudah menggunakan 0,13 micron.

hingga saat ini. Kurang gencarnya marketing AMD untuk memasarkan produknya di Indonesia dan banyaknya informasi mengenai kelemahan prosesor ini, mengakibatkan kurang antusiasnya pemakai komputer untuk mencobanya.

Hanya sebagian kecil dari pemakai komputer yang menggunakan prosesor ini, terutama mereka yang ingin menghemat dana tetapi tetap ingin mendapatkan komputer yang memiliki kemampuan tinggi. Alasan inilah yang menyebabkan sedikit demi sedikit pemakai komputer mulai beralih untuk mencoba Athlon XP. Harganya yang murah membuat Anda dapat mengalokasikan dana untuk periferal lainnya yang berguna.

Tidak salah memang Athlon XP dikatakan sebagai prosesor yang cepat rusak dan panas. Pemasangan prosesor ini membutuhkan ketelitian yang sangat tinggi. Karena salah sedikit saja Anda dapat mengakibatkan prosesor Anda tidak berfungsi lagi. Hal ini dikarenakan inti (core) dari Athlon XP tidak memiliki heat spreader seperti yang digunakan oleh Pentium 4 dari Intel. Meskipun begitu, sebenarnya proses packaging dari Athlon XP sudah jauh lebih baik dibanding Athlon lama (Thunderbird).

Teknologi yang diusung oleh Athlon XP memang kalah bila dibandingkan dengan Athlon 64-bit yang sudah ada di pasaran. Namun, bila Anda hanya menggunakan PC sebagai tempat untuk bermain game dan aplikasi rumahan, Athlon XP saat ini masih dapat memuaskan Anda. Sebagai contoh, prosesor Athlon XP 1600+ yang digunakan oleh salah seorang freelance di CHIP, masih dapat menjalankan game first person terbaru Doom 3 dengan nyaman.

Duron Applebred: Prosesor baru dengan teknologi lama

Seperti yang sudah dijelaskan pada artikel yang lalu, AMD mengeluarkan prosesor terbaru untuk kelas value-nya yaitu Duron Applebred. Meskipun baru, Duron Applebred tidak lain adalah Athlon XP T-Bred yang dipangkas L2 cache-nya menjadi 64 KB.

Tidak seperti Athlon XP yang penamaannya menggunakan Performance Rating (PR), Duron Applebred penamaannya masih berdasarkan kecepatan (MHz) yang dimiliki. Mungkin masih ada di antara Anda yang tidak mengerti maksud penamaan yang berbeda tersebut. Oleh karena itu CHIP akan sedikit menjelaskan asal mula digunakannya PR.

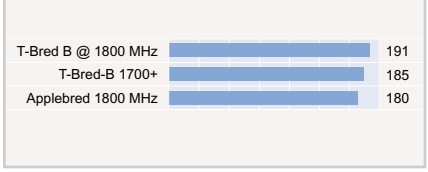
Beberapa tahun yang lalu produsen prosesor Cyrix, merasa tidak adil bila teknologi yang dimiliki oleh prosesor mereka dilihat berdasarkan kecepatan (MHz) yang dimiliki. Meskipun prosesor Cyrix memiliki kinerja yang lebih baik dalam pekerjaan sehari-hari, penjualan prosesor Cyrix tidak dapat bersaing dengan pesaingnya yang memiliki prosesor dengan kecepatan yang lebih tinggi. Oleh karena itu Cyrix memutuskan penamaan prosesornya menggunakan PR dengan pembanding prosesor dari Intel Pentium. Cyrix mengharapkan pemakai komputer melihat PR dan menggangap itu adalah kecepatannya.

Ketika Pentium 4 sudah mencapai kecepatan 2 GHz, Athlon (Thunderbird) masih tertahan pada angka 1,4 GHz. Meskipun memiliki kecepatan 1,4 GHz, Thunderbird menawarkan harga yang lebih menarik dan memiliki kinerja yang lebih tinggi dibandingkan Pentium 4 yang berjalan pada kecepatan yang lebih tinggi. Bagaimanapun juga hal ini tidak baik bila ingin memasarkan kepada pemakai komputer yang tidak mengikuti perkembangan prosesor. Mereka selalu melihat kecepatan (MHz) sebagai faktor utama yang menentukan kinerja sebuah prosesor. Akhirnya ketika meluncurkan Athlon XP, AMD memutuskan penamaan prosesornya menggunakan PR, dengan pembanding prosesor Athlon lama (Thunderbird).

Prosesor yang memiliki kecepatan (MHz) yang sama belum tentu memiliki kinerja yang lebih baik dari prosesor lain. Ini sudah dibuktikan oleh Cyrix, Intel, dan AMD. Intel Celeron yang memiliki kecepatan yang sama dengan Pentium 4, memiliki kinerja yang terpaut jauh. Lalu bagaimana dengan kinerja Duron Applebred? Apakah kinerjanya dapat menyamai kinerja "kakaknya", Athlon XP T-Bbred?

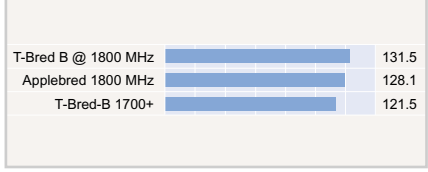
Sysmark 2002 Rating

Meskipun memiliki kecepatan (MHz) yang lebih tinggi, Duron tetap tidak dapat mengalahkan T-Bred.



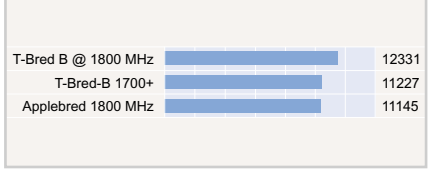
Quake3 Arena

Kecepatan (MHz) tetap berperan dalam benchmark ini.



3DMark 2001SE

Meskipun kinerjanya paling lambat. Namun Applebred dapat jadi pilihan Anda yang senang bermain game.



T-Bred vs Applebred

Kali ini CHIP akan mengajak Anda untuk melihat sejauh mana perbedaan kinerja yang dimiliki oleh T-Bred dibanding Duron Applebred pada saat kecepatan standar dan kondisi ter-overclock.

Untuk membandingkan kinerja yang dimiliki T-Bred dan Duron Applebred, CHIP menggunakan prosesor yang harganya tidak terpaut jauh. CHIP menggunakan Duron Applebred "B" 1800 MHz dan Athlon XP T-Bred "B" 1700+ (1466 MHz). Kedua prosesor yang digunakan adalah prosesor yang memiliki potensi overclock dan masih dapat diubah multiplier-nya (unlock). Sedangkan untuk motherboard CHIP menggunakan motherboard yang berbasiskan chipset nForce2 dari NVIDIA.

Kecepatan (MHz) bukanlah faktor utama

Kedua prosesor ini (Duron Applebred 1800 MHz dan T-Bred 1700+) memiliki harga yang kurang lebih setara. Meskipun pada awalnya Athlon XP diproyeksikan untuk kelas atas, namun seiring dengan berjalannya waktu posisinya mulai beralih. Tampaknya sekarang Athlon XP T-Bred sudah dapat dikategorikan sebagai prosesor untuk menengah-bawah.

Melihat harganya yang tidak terpaut jauh, pertanyaan yang timbul sekarang adalah "Apakah Duron Applebred dapat menggantikan T-Bred untuk kelas value ataukah Duron Applebred tidak layak untuk dibeli?". Sulit memang untuk menjawab pertanyaan di atas. Secara teori Duron Applebred memang lebih pelan karena L2 cache yang dimiliki hanya 64 KB. Namun, Anda mesti ingat, pada harga yang kurang lebih sama Anda akan mendapatkan Duron Applebred dengan kecepatan (MHz) yang lebih tinggi daripada T-Bred.

Untuk memenuhi rasa ingin tahu, CHIP melakukan tes terhadap kedua prosesor tersebut dalam keadaan standar. Ketika diuji menggunakan program benchmark Sysmark 2002, 3DMark2001, dan Quake II Arena, Duron Applebred yang digunakan hanya tertinggal sedikit dibanding T-Bred. Berdasarkan tes yang dilakukan hasilnya cukup menarik. Tampak bahwa Duron Applebred dan T-Bred yang memiliki harga tidak terpaut jauh ketika dijalankan pada keadaan standar memiliki kemampuan yang tidak terpaut jauh juga. Hasil tes sekali lagi membuktikan bahwa kecepatan (MHz) yang dimiliki sebuah prosesor bukan faktor utama yang menentukan kinerja sebuah prosesor.

CHIP juga mencoba meng-overclock T-Bred yang digunakan sehingga memiliki kecepatan yang sama dengan

Mirip: **Kedua prosesor AMD ini memiliki bentuk fisik yang mirip. AMD Duron Applebred (kiri) memang berasal dari core Athlon XP T-Bred (kanan).**

KNOW HOW

»Keuntungan memiliki L2 cache besar

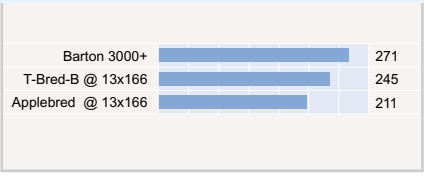
Perbedaan utama antara ketiga prosesor AMD (Duron, T-Bred, dan Barton) adalah besar L2 cache yang dimiliki. Ketiganya memiliki L1 cache sebesar 128 KB. Namun Barton memiliki L2 cache sebesar 512 KB, T-Bred sebesar 256 KB, dan Duron hanya sebesar 64 KB.

Untuk mengetahui apa gunanya cache, simak gambaran berikut. Memori utama adalah tempat untuk menyimpan semua data yang diperlukan oleh prosesor. Yang menjadi masalah sekarang adalah, memori utama biasanya lebih pelan dibandingkan prosesor saat ini dan terletak di luar prosesor sehingga menimbulkan delay (waktu tunggu) dalam proses pengiriman data. Karena dibutuhkan waktu yang lebih cepat dalam mengakses data (yang sering digunakan), dibuatlah sebuah memori berkecepatan tinggi. Memori berkecepatan tinggi inilah yang dinamakan cache. Dahulu cache ini terletak di luar prosesor, tetapi sekarang hampir semua prosesor memiliki cache yang tertanam di core-nya (on die).

Sekarang mari kita lihat apa keuntungan memiliki L2 cache yang lebih besar. T-Bred yang memiliki L2 cache lebih besar daripada Duron, akan lebih sedikit mengakses data dari memori utama dan lebih banyak menyimpan serta mengakses data di cache daripada Duron. Jadi, T-Bred dapat bekerja lebih cepat dan lebih efektif dibandingkan Duron yang memiliki L2 lebih kecil. Hal inilah yang menjelaskan mengapa Barton, T-Bred, dan Duron memiliki kinerja yang berbeda-beda meskipun ketiganya dijalankan pada kecepatan yang sama.

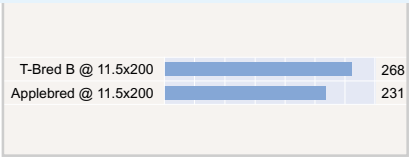
L2 Cache

Ketika ketiga prosesor tersebut dijalankan pada kecepatan yang sama, kinerja yang dimilikinya berbeda-beda.



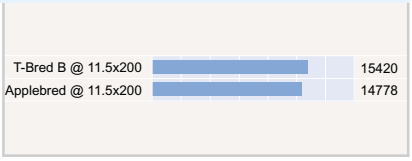
Sysmark 2002 Rating (Overclock)

Perbedaan L2 Cache terhadap kinerja baru terlihat ketika keduanya berjalan pada kecepatan 2300 MHz.



3DMark 2001SE (Overclock)

Duron Applebred menunjukkan dirinya masih dapat diperhitungkan untuk menjalankan aplikasi game.



Duron Applebred yang digunakan, yaitu 1800MHz (13,5x133). Dari hasil tes yang dilakukan terlihat meskipun memiliki L2 cache yang berbeda, kinerja dari kedua prosesor tetap tidak terpaut jauh.

Overclock: Masihkah seimbang?

CHIP cukup beruntung memiliki dua prosesor yang memiliki kemampuan overclock cukup tinggi. Dengan hanya menggunakan heatsink dan fan (HSF) bawaan, keduanya dapat di-overclock hingga mencapai kecepatan 2300 MHz.

Dalam keadaan standar, kedua prosesor ini dapat dikatakan memiliki kinerja yang seimbang. Namun tidak disangka dalam keadaan ter-overclock T-Bred dapat meninggalkan Duron Applebred jauh di belakang. Hal itu terjadi ketika CHIP melakukan benchmark dengan program Sysmark 2002 yang merupakan program benchmark berbasiskan real-world application yang terdiri dari aplikasi seperti Word, Excel, Photoshop, Windows Media Encoder, dan aplikasi lainnya. Athlon XP tampaknya memang lebih bertenaga dibandingkan Duron bila digunakan untuk menjalankan aplikasi yang cukup membebani. Ini akan sangat kentara bila dijalankan pada kecepatan (MHz) tinggi. Namun hal di atas ternyata tidak terjadi ketika digunakan untuk bermain game. Dari hasil benchmark yang dilakukan menggunakan program 3DMark2001 dan Quake III Arena, terlihat bila digunakan untuk bermain game Duron Applebred dan T-Bred memiliki kinerja yang tidak terpaut jauh.

Meskipun pada keadaan standar keduanya memiliki kinerja yang setara, saat berjalan pada kecepatan tinggi barulah terlihat efek dari perbedaan L2 cache terhadap kinerja yang dimiliki. Pada akhirnya kinerja Duron Applebred tetap di bawah Athlon XP T-Bred. Namun masih layak dipilih oleh Anda yang menjalankan PC hanya pada keadaan standar. Anda yang mencari kinerja yang tinggi, Athlon XP adalah pilihan terbaik.

Fritz.Edison@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP

» Kerja atau Bermain Game?

Athlon XP T-Bred dan Duron Applebred merupakan prosesor untuk kelas value yang cukup menarik. Kinerja yang dimiliki keduanya dalam keadaan standar tidak terpaut jauh dan dapat memuaskan Anda dalam menjalankan aplikasi sehari-hari.

Bagaimana dengan pertanyaan "Apakah Duron Applebred dapat menggantikan T-Bred untuk kelas value ataukah Duron Applebred tidak layak untuk dibeli?". Jawaban dari pertanyaan ini sebenarnya dapat berbeda-beda, tergantung dari sisi mana Anda memandang kebutuhan Anda sendiri dalam menggunakan PC.

T-Bred atau bahkan Duron Applebred sekalipun, masih dapat bersaing dengan Barton untuk dapat memainkan game terbaru dengan nyaman. Anda yang lebih sering menggunakan PC untuk bermain game, dapat berhemat dengan hanya menggunakan Duron sebagai motor utama penggerak PC Anda. Namun, Anda yang lebih sering menggunakan komputer sebagai sarana untuk bekerja, CHIP menganjurkan Anda untuk memilih prosesor yang memiliki L2 cache yang lebih besar seperti T-Bred dan Barton. Definisi "kerja" di sini adalah menjalankan aplikasi software yang cukup membebani sebuah komputer, seperti aplikasi grafis tiga dimensi dan lainnya. Sedangkan bila Anda hanya menggunakan PC untuk aplikasi rumahan seperti Word, Excel, Powerpoint, dan lainnya sebuah Duron masih layak untuk digunakan oleh Anda.

Bila Anda memilih akan menggunakan Duron Applebred, Anda dapat lebih berhemat lagi dengan memilih Duron Applebred yang berkecepatan 1400 MHz atau 1600 MHz. Kedua prosesor tersebut memiliki kinerja yang tidak terpaut jauh dengan Duron Applebred 1800 MHz yang digunakan oleh CHIP pada pengujian kali ini tetapi memiliki harga jual yang lebih murah. Salah satu kelebihan Duron Applebred adalah Anda masih dapat dengan mudah menemukan Duron Applebred "B" yang memiliki potensi overclock cukup tinggi, meskipun sulit untuk menemukan yang multiplier-nya dapat diubah.

Dalam memilih prosesor yang tepat, Anda mesti ingat bahwa kecepatan (MHz) bukan faktor utama yang menentukan kinerja yang dimiliki. Jangan tergiur dengan prosesor yang memiliki kecepatan tinggi tetapi kinerjanya ternyata dapat dikalahkan oleh prosesor dengan kecepatan yang jauh di bawahnya. Hal ini terbukti, meskipun Duron Applebred berjalan pada 1800 MHz, tetapi kinerja yang dimilikinya dalam keadaan standar setara dengan Athlon XP T-Bred 1700+ yang berjalan pada kecepatan 1466MHz. Namun dalam kasus Applebred hal ini dapat ditolerir karena harga yang ditawarkan sebanding dengan kinerja yang diberikan.

komunikasi

INDEKS

100 **Tes Individu:** Hardware Komunikasi Baru

114 **Tips Mengamankan Jaringan Wireless:** Jaringan Aman, Bebas Gangguan

120 **Celah Keamanan pada Ponsel:** Ancaman untuk Ponsel

GSM/GPRS, BLUETOOTH, DAN WI-FI

Device yang Selalu Terkoneksi

Teknologi selular, Bluetooth, dan Wi-Fi tampaknya menjadi trend device keluaran terakhir. Adanya ketiga jenis teknologi ini memungkinkan Anda untuk selalu terkoneksi ke Internet.

Pada saat ini, ada tiga jenis koneksi wireless yang umum digunakan, yaitu koneksi selular (GSM/CDMA dengan layanan data), Bluetooth, dan Wi-Fi. Pada prinsipnya, ketiganya memang memiliki fungsi yang berbeda, namun dalam beberapa kasus yang ada saat ini, para produsen lebih memilih untuk menyediakan salah satu atau dua dari tiga kemungkinan yang ada. Namun, trend tersebut tampaknya akan segera berubah. Device-device komunikasi canggih keluaran terakhir akan menjadikan ketiganya sebagai standar.

Jaminan selalu terkoneksi

Dengan adanya tiga jenis koneksi data wireless dalam sebuah device tentunya menjanjikan penggunanya untuk selalu terkoneksi. Setiap jenis koneksi bisa digunakan sesuai kebutuhan. Bisa jadi suatu area tidak terjangkau oleh jenis koneksi tertentu. Jika berhadapan dalam situasi seperti ini, Anda masih bisa menggunakan alternatif koneksi lain yang memungkinkan.

Trend ini sebenarnya didorong oleh kebutuhan pengguna yang semakin tinggi akan koneksi ke jaringan Internet. Pengguna yang bersedia membeli device dengan harga tinggi tentunya mengharapkan sebuah device yang bisa memenuhi semua kebutuhannya, terutama dalam hal konektivitas. Adanya device yang menghadirkan semua alternatif koneksi wireless tentu menjadi solusi menarik.

Communicator 9500 dan iPAQ h6300

Nokia dan HP tampaknya sudah memulai gerakan untuk menghadirkan device dengan kemampuan wireless GSM/GPRS, Bluetooth, dan Wi-Fi. Nokia memilih sistem operasi Symbian dan *form-factor* handheld pada seri Communicator 9500, sementara HP bertahan dengan sistem operasi Windows Mobile 2003 Phone Edition dan form factor Pocket PC pada iPAQ h6300-nya. Anda tinggal memilih bentuk dan jenis sistem operasi yang disukai.

Selain menjanjikan sarana koneksi wireless lengkap, kedua smart phone ini juga mengemas feature standar ponsel canggih seperti kamera, MMS, dan slot ekspansi memori tambahan. Preview Communicator 9500 bisa Anda baca di rubrik Tes Individu Komunikasi edisi ini.

Ilustrasi: Adita Eko Prasetyo

LG C1100

Si Mungil dengan Cermin Cantik

LG baru saja merilis ponsel terbarunya, yaitu LG C1100. Ponsel jenis *clamshell* ini tampaknya ditujukan untuk kalangan menegah atas. Ukuran maupun bobot ponsel ini hanya 82x43x22,5 mm dan bobot 85 gram. Ukuran ini termasuk cukup kecil dan ringan untuk ponsel kelas *middle-end* yang memang menjadi target LG untuk C1100 ini.

Feature yang didukung oleh LG C1100 ini termasuk cukup lengkap. Anda bisa menemukan GPRS Class 10, layar TF 65000 warna, Java, FM Radio, dan 16 *polyphonic ringtone*. Keunikan lain adalah adanya cermin cantik dengan lekukan indah di sisi depan ponsel yang memiliki memori internal sebesar 1 MB ini. Tampaknya, LG juga mengincar pasar kaum wanita dengan C1100-nya.

Target pasar untuk ponsel seharga 1,5 juta Rupiah ini adalah kalangan muda. Alasannya, ponsel ini memiliki harga yang terjangkau, desain yang trendi, dan feature yang cukup lengkap. Kelebihan ini dipercaya akan menjadi daya tarik tersendiri bagi kalangan muda.

SAMSUNG SGH-P510 DAN SGH-P600

Dua Ponsel Baru dari Samsung

Samsung terbilang cukup rajin merilis ponsel-ponsel baru. Kali ini ada dua ponsel model *clamshell* baru dari Samsung yaitu SGH-P510 dan SGH-P600.

Samsung SGH-P510 (kiri) memiliki ukuran 84x48x23,5 mm dan bobot 92 gram. Feature unggulan ponsel ini adalah kemampuan flip-nya untuk membuka dan menutup secara otomatis, hanya dengan satu sentuhan tombol. Feature lain yang dimiliki adalah Multi Shot (pengambilan banyak gambar beruntun) dan Matrix Shot (memisahkan tampilan layar menjadi 4 atau 9 gambar).

Ponsel lain yaitu E600 (kanan) memiliki ukuran 82x41,8x23,5 mm dan bobot 85 gram. Keunikan E600 adalah kemampuannya menampilkan gambar dari penelepon (Photo CLI).

Kedua ponsel ini juga telah dilengkapi dengan kamera digital dengan resolusi VGA dan 64 *polyphonic ringtone*. P510 juga dilengkapi dengan *photo light* untuk mengambil foto di tempat gelap.

BUKU BULAN INI

140 Trik Inovatif Visual Basic
159 hlm
Rahmat Putra & Malik Akbar
PT Elex Media Komputindo
Rp 26.800

Trik inovatif untuk menambah pengetahuan Anda menguasai VB

140 Trik Inovatif Visual Basic berisi trik-trik VB yang dikelompokkan berdasarkan jenis dan kegunaannya. Buku ini dapat digunakan untuk tingkat pemula hingga mahir, dari komunitas pengguna VB, mahasiswa komputer, EDP, sampai umum yang ingin menambah wawasan tentang penggunaan dan trik-trik Visual Basic. Disertai disket berisi source code yang dibahas dalam buku.

KOMENTAR SINGKAT

Michael Adhinugroho
Redaktur CHIP

Pusing dengan palmOne

Bulan ini diwarnai dengan banyak berita peluncuran produk-produk komunikasi yang sangat menarik. Akan tetapi, berita paling menarik datang dari kubu palmOne. PDA yang telah memimpin pasar organizer elektronik ini akan segera mengeluarkan produk terbarunya pada akhir kuartal ketiga tahun ini. Banyak pihak yang mencoba untuk menjadi "yang pertama" dalam hal memberitahukan kepada publik, jajaran produk palmOne terbaru. Namun, ternyata banyak narasumber yang memiliki informasi yang berlainan. Bahkan, salah satu website terpaksa harus menghilangkan gambar produk palmOne terbaru karena jelas melanggar perjanjian tertentu mengenai rahasia perusahaan. Meskipun CHIP juga memiliki gambar tersebut, tapi kami lebih memilih mendeskripsikan produk tersebut, karena meskipun meta-data mengenai waktu pengambilan gambar dan alat yang dipakai dapat diketahui, hal tersebut dapat dengan mudah diubah.

HIGHLIGHTS

- **Gaming 3D pada ponsel dengan OpenGL ES**
  OpenGL ES adalah perintah turunan dari OpenGL 3D graphics library atau sekumpulan perintah instruksi yang di dalamnya terkandung bahasa mesin yang dapat menghasilkan grafik 3 dimensi. OpenGL sudah menjadi standar pada desktop PC untuk beberapa waktu lamanya. Generasi game Quake menggunakan perintah ini untuk menghasilkan grafik-grafik yang memukau. Dengan digunakannya OpenGL ES pada device seperti ponsel ataupun PDA, maka diharapkan aplikasi atau game yang dikembangkan akan menjadi lebih menarik untuk dilihat. OpenGL ES 1.1 tersedia secara cuma-cuma bagi para pengembang software. OpenGL ES 2.0 yang akan diluncurkan tahun depan akan mendukung kecepatan gambar yang lebih baik dan konsumsi daya yang lebih hemat dengan mengefisienkan perintah instruksi.

- **Motorola membatalkan MPX100**
  Penggemar ponsel dengan OS Windows Mobile tentunya akan kecewa dengan berita yang satu ini. Motorola secara diam-diam telah membatalkan proyek ponsel MPX100. Ponsel dengan OS Windows Mobile 2003 dan bentuk *candybar* ini setelah diumumkan pada bulan Februari 2004 sekarang tidak dijual oleh Motorola. Riset yang telah dilakukan Motorola adalah penggunanya lebih memilih ponsel dengan desain clamshell seperti MPX200 yang telah tersedia, sehingga pihak Motorola memutuskan untuk menghentikan produksi MPX100 dan memfokuskan semua perhatian pada MPX220, penerus MPX200 yang memiliki feature jauh lebih baik dari pendahulunya.

Jajaran Produk palmOne Terbaru

Berita Panas Terbaru palmOne

Beberapa minggu ini, website-website berita terkemuka mengenai PDA memfokuskan untuk mencari kebenaran dari gosip-gosip yang beredar mengenai PDA terbaru dari palmOne. Bila palmOne tetap konsisten dengan mengeluarkan produk baru pada akhir kuartal tiga, maka hanya sebentar lagi palmOne akan mengeluarkan PDA-PDA terbarunya.

Berita terpanas berputar pada penerus sejati Tungsten T3. Beberapa sumber di Internet mengalami konflik mengenai kepastian feature dari penerus T3. Penggunaan Wi-Fi, Dual-Slot SD-IO dan memori internal sebesar 256 MB masih menjadi perdebatan yang sangat panas. Bantahan pun terjadi dari para narasumber-narasumber yang terpisah, namun beberapa pernyataan yang serupa mengkonfirmasikan bahwa penerus T3 akan membawa nama Tungsten T5. Angka empat adalah angka sial untuk beberapa daerah seperti di Cina dan Jepang, oleh sebab itu dikatakan palmOne membuang angka empat pada seri Tungsten terbaru.

PDA-phone terpopuler dengan PalmOS yaitu Treo 600 juga akan segera digantikan dengan seri baru. Dengan nama yang belum diumumkan, penerus Treo 600 akan menggunakan layar resolusi 320x320 pixel yang didukung dengan peningkatan kinerja prosesor. Selain itu, disediakan pula modul wireless Bluetooth, dan peningkatan resolusi kamera menjadi 1.3 Megapixel.

Sony Ericsson K500i di Indonesia

Versi Kecil K700i

Mulai bulan ini, Sony Ericsson Indonesia secara resmi meluncurkan ponsel K500i. Ponsel mainstream ini memiliki feature yang mirip dengan kakaknya yaitu K700i, namun ia tidak memiliki fasilitas Bluetooth dan fungsi radio AM/FM. Feature lainnya termasuk sangat mirip dengan K700i.

Feature multimedia standar yang dimiliki ponsel ini adalah kamera VGA dengan kemampuan untuk merekam gambar bergerak (video) maupun foto dan kemampuan untuk menggunakan MP3 sebagai ringtone ponsel. Untuk konektivitas, K500i memiliki dukungan infrared, protokol WAP 2.0, dan frekuensi kerja GSM 900, 1800 dan 1900. Layar yang digunakan pada ponsel ini adalah TFT dengan 65000 warna.

Untuk lebih memeriahkan pengalaman berponsel, Sony Ericsson K500i menggunakan Java M-IDP 2.0 yang dapat memainkan game 3 dimensi.

Allied Telesyn AT-AR236

Termasuk ADSL Spliter

Kebutuhan akan layanan data berkecepatan tinggi (broadband) seperti Cable dan DSL tampaknya semakin tinggi. Untuk dapat mengakses layanan tersebut biasanya dibutuhkan sebuah modem khusus.

Salah satu vendor networking yang cukup populer yaitu Allied Telesyn baru saja merilis produk baru untuk memenuhi kebutuhan konsumen akan ADSL Modem. Produk dengan kode AT-AR236 merupakan sebuah Router Modem ADSL yang dilengkapi dengan satu port Ethernet, satu port USB, dan satu port ADSL.

Produk dengan harga US$ 100 ini juga telah dilengkapi dengan fasilitas keamanan seperti *firewall* dan NAT. Jaminan kompatibilitas dengan berbagai ISP juga dijanjikan oleh PT. Data Global Komukatama, selaku distributor dari AT-AR236. Paket penjualannya juga menyertakan bonus sebuah ADSL Spliter. Garansi satu tahun dengan pergantian unit baru juga tersedia untuk menambah kenyamanan Anda dalam menggunakan modem ini. Untuk informasi lebih lanjut, Anda bisa menghubungi nomor telepon (021) 612 5555.

Motorola i833

Ponsel Bernuansa Otomotif

Motorola melakukan tindakan yang cukup dramatis dalam hal merancang tampilan ponsel. Tidak puas menggunakan jasa perancang *in-house*, Motorola bekerja sama dengan Pininfarina, sebuah perancang eksterior otomotif terkenal yang portofolionya mencakup mobil Hyundai, Audi, Opel, Ferrari, Mitsubishi dan banyak lagi. Motorola i833 yang tersedia di Amerika Serikat tidak ubahnya ponsel Motorola i830 dengan desain fisik yang berbeda. Dengan bentuk yang sangat "industrial" dan terlihat klasik, ponsel dengan feature *push to talk* ini memiliki bentuk yang sangat unik dibandingkan dengan ponsel lainnya. Secara internal, ponsel ini juga memiliki detail seperti yang terdapat pada mobil-mobil klasik seperti panel kayu dan pola jaring pelindung mesin. Ponsel ini akan tersedia pada kuartal empat tahun ini, dengan harga yang belum ditentukan oleh Motorola.

Ponsel yang beroperasi pada jaringan iDEN Motorola eksklusif di Amerika Serikat ini menyebabkan tidak dapat dijualnya di belahan dunia lain. iDEN adalah salah satu layanan jaringan push-to-talk yang dimiliki oleh Motorola di Amerika Serikat.

palmOne SD Wi-Fi

Wi-Fi Untuk T|T3 dan Zire 72

Mulai bulan September 2004, beberapa pengguna PDA palmOne akan menikmati koneksi Wi-Fi melalui modul Secure Digital (SD). Namun, palmOne hanya menyediakan driver untuk dua tipe PDA unggulan mereka saja. Penggunaan daya yang cukup besar dan kebutuhan kinerja prosesor yang tinggi membuat palmOne belum mengumumkan driver untuk jajaran palmOne lainnya.

Dukungan sementara yang diberikan oleh palmOne adalah untuk Zire 72 dan Tungsten T3. SD Wi-Fi card yang tersedia untuk PDA palmOne berupa penggunaan frekuensi 802.11b pada kecepatan 11 Mbps. SD Wi-Fi ini juga memiliki software Virtual Private Network (VPN) agar dapat mengakses jaringan wireless secara aman.

SD Wi-Fi dari palmOne akan bergabung dengan SD Wi-Fi dari Sandisk yang hanya tersedia untuk Zire 71.

Samsung SCH-A790

Roaming GSM dan CDMA

Samsung telah meluncurkan ponsel pertama yang memiliki fungsi agar dapat beroperasi pada jaringan GSM dan CDMA di Amerika Serikat. SCH-A790 dapat menggunakan jaringan CDMA 800/1900 MHz dan jaringan GSM 900/1800 MHz.

Untuk feature standarnya, ponsel ini memiliki kamera terintegrasi dan dua LCD. LCD internal menggunakan TFT dengan 240.000 warna, sedangkan LCD eksternal untuk *caller-id* dan informasi lainnya menggunakan TFT 65000 warna. Saat ini, ponsel tersebut hanya tersedia di Amerika Serikat melalui provider Verizon.

HIGHLIGHTS

- **Sony mempersiapkan Memory Stick high speed**
  Memory Stick, media penyimpanan berbasis flash disk dari Sony masih terus berkembang hingga sekarang. Pengembangan selanjutnya yang akan segera diluncurkan oleh Sony dengan Memory Stick ini adalah model flash disk dengan kecepatan transfer data hingga 10 Mega Byte per detik. Dikembangkan khusus untuk kamera baik video maupun gambar statis dan Personal Computer (PC), Memory Stick dengan peningkatan kecepatan data ini akan dapat bekerja dengan baik pada jangkauan suhu yang lebih lebar. Namun, Sony memastikan format baru Memory Stick ini akan beroperasi tanpa masalah dengan device yang telah ada sekarang. Memory Stick ini akan tersedia pada kuartal ke 3 tahun ini, dengan rentang ukuran media dari 256 MB hingga 2 GB. Harga untuk Memory Stick ini akan bermula dari US$ 100 untuk versi 256 MB hingga sekitar US$ 700 untuk versi 2 GB. Dengan dikeluarkannya Memory Stick versi high speed ini, maka harga versi yang biasa akan mengalami penurunan harga. Berita baik ini diumumkan pada waktu peluncuran versi high speed.

- **Generator listrik mini di kaki**
  Ilmuwan di Korea telah mengembangkan sebuah sistem penghasil listrik (generator) yang menggunakan momentum pergerakan. Para ilmuwan ini memilih menempatkan generator pada kaki karena keduanya pasti bergerak untuk aktivitas sehari-hari. Listrik yang telah dihasilkan dari pergerakan tersebut akan disimpan dalam baterai yang terletak pada sol sepatu penggunanya. Namun, hingga kini para ilmuwan masih harus mengefisienkan daya yang dihasilkan dari pergerakan tersebut. Ketersediaan teknologi ini masih jauh dari produksi massal.

INDEKS

101 **Pocket PC:** HP iPAQ RZ1710

102 **Ponsel:** Nokia 6585

104 **Ponsel:** Nokia Communicator 9500

107 **Wireless:** Lantech Wireless Access Point (WL-790)

110 **Wireless:** Lantech Wireless USB Stick (WL-591)

112 **Wireless:** Lantech WLAN Adapter (WL-580B) Lantech WLAN PCMCIA (WL-511)

Hardware Komunikasi
DALAM TES INDIVIDU

Bagi Anda yang menyukai produk Communicator dari Nokia, maka jangan sampai melewatkan rubrik Tes Individu kali ini. CHIP berkesempatan melakukan preview salah satu gadget idaman tahun ini.

Penggemar Nokia Communicator tentu sudah mengetahui bahwa Nokia akan merilis Communicator baru yaitu seri 9500. Gadget ini memang termasuk sangat lengkap dan canggih. Ia sudah memiliki koneksi GSM/GPRS, Bluetooth, dan juga Wi-Fi. Simak *preview*-nya dalam rubrik Tes Individu kali ini.

Produk lain yang juga tidak kalah menariknya adalah Pocket PC terbaru dari HP, yaitu seri RZ1710. Berdasarkan spesifikasi yang dimiliki, Pocket PC ini tampaknya ditujukan untuk pengguna pemula. Harga yang relatif terjangkau juga menjadi daya tarik utama.

Trend penggunaan CDMA juga semakin lama semakin banyak digunakan. Walaupun belum sepopuler GSM, ponsel CDMA sebenarnya sudah sangat banyak beredar di pasaran. CHIP mencoba salah satu ponsel CDMA yang terbilang cukup canggih, yaitu Nokia 6585.

Beberapa produk wireless 802.11 juga masih menghiasi rubrik Tes Individu kali ini. Produk dari Lantech yang diuji memang terdengar cukup asing, namun cukup menarik untuk disimak review-nya, terutama untuk Anda yang sedang mencari solusi wireless networking.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

BEGINILAH CHIP MENGUJI

Dalam tulisan Tes Individu Komunikasi ini, CHIP mengulas dan menguji sejumlah produk hardware aktual yang beredar di pasar Indonesia. Meskipun halaman dan waktu yang disediakan terbatas, CHIP berusaha untuk memberikan gambaran kepada pembaca melalui pengujian ini. Pada akhir tulisan, kami juga memberikan kesimpulan singkat yang merangkum kesan dan komentar CHIP terhadap produk tersebut.

Semua produk telah diuji di CHIP-Test Center Indonesia dengan menggunakan prosedur pengujian standar dan independen. Informasi harga yang tercantum diperoleh dari distributor atau dealer resmi pada minggu pertama Juni 2004.

Vendor, distributor, maupun pihak importir yang berminat untuk mengirimkan produknya ke CHIP-Test Center, dapat mengirim e-mail ke **testcenter@CHIP.co.id**. CHIP tidak mengenakan biaya untuk tiap produk yang akan diulas.

Adapun produk-produk yang diuji secara khusus pada rubrik ini adalah: ponsel, PDA, 'smart phone', produk networking (hub, network card), produk wireless networking, modul Bluetooth, modul IrDA, modul Wi-Fi, dan produk-produk lainnya (di luar PC dan notebook) yang dapat saling berhubungan dan melakukan transfer data.

PENGUJIAN PONSEL DAN PDA

Ponsel dan PDA diuji dengan penggunaan normal dan ekstensif. Secara umum, kategori yang dinilai adalah feature standar, fungsi komunikasi, ergonomi, dan ketahanan baterai. Ponsel GSM akan diuji penggunaannya dengan menggunakan beberapa SIM card dari para operator GSM di Indonesia. Fungsi MMS, GPRS, dan konektivitas lainnya menjadi penekanan utama.

Penilaian terhadap kinerja juga dilakukan pada PDA. Untuk sementara waktu, CHIP baru melakukan penilaian kinerja secara komparatif terhadap PDA sekelas yang sudah umum tersedia di pasar. Jadi, nilai benchmark yang absolut belum akan ditampilkan.

PENGUJIAN DEVICE KOMUNIKASI

Device atau aksesori lain (telepon biasa, alat-alat networking) yang berhubungan dengan komunikasi juga diuji dalam rubrik ini. Cara pengujiannya beragam berdasarkan fungsinya. Secara mendasar, CHIP menilai fungsi, efektivitas, jangkauan, kemudahan instalasi, dan faktor ergonomi dari semua device yang diujikan.

HP IPAQ RZ1710

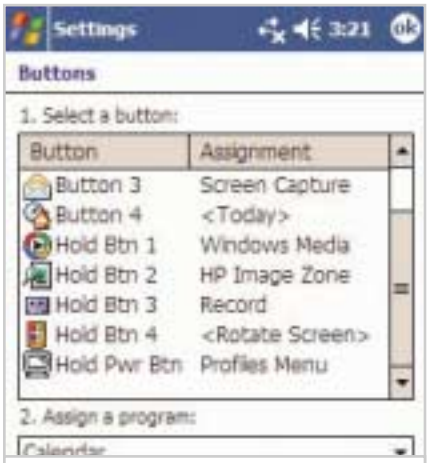
Pocket PC Kelas Low-End

Dunia Personal Digital Assistant atau PDA tampaknya semakin marak. Dalam beberapa waktu ke depan, berbagai merek dan tipe PDA, khususnya Pocket PC akan segera diluncurkan. CHIP berkesempatan mencoba seri terbaru dari HP yaitu iPAQ rz1710. Pocket PC terbaru ini tampaknya ditujukan untuk pengguna pemula (low-end).

Kelas low-end: Identik dengan feature yang minim

Seperti telah dibahas, iPAQ rz1710 ini tampaknya ditujukan untuk para pemula yang ingin mencoba Pocket PC. Oleh sebab itu, HP mengemas feature yang boleh dikatakan cukup minim.

HP iPAQ rz1710 menggunakan prosesor Samsung S3C2410 203 MHz. Konfigurasi RAM dan ROM masing-masing sebesar 32 MB sebenarnya dirasakan sangat minim, walaupun sudah cukup untuk penggunaan sehari-hari. Sebagai sarana ekspansi, HP menyediakan sebuah slot SD/MMC (mendukung SDIO). Sebuah port infra merah juga disediakan sebagai sarana komunikasi. Terakhir, yang tidak boleh dilupakan adalah layar transflective dengan ukuran 3,5" dengan resolusi standar 320x240. Sayangnya, HP tidak mengemas baterai jenis *removeable*.



Kombinasi baru: **HP iPAQ rz1710 ini bisa menerima kombinasi "*hold button*" untuk menjalankan program tertentu.**

Spesifikasi yang dimiliki rz1710 ini mengingatkan CHIP pada iPAQ 1930. Walaupun tidak disebutkan secara langsung, namun bisa ditarik kesimpulan bahwa rz1710 merupakan penerus iPAQ lama tersebut. Hanya saja rz1710 ini memiliki desain yang lebih klasik atau tepatnya lebih kotak. Tambahan lain adalah rz1710 ini telah mengemas Windows Mobile 2003 Second Edition.

Kinerja: Tidak terlalu istimewa, namun juga tidak mengecewakan

Seperti biasa, CHIP mencoba HP iPAQ rz1710 dengan beberapa program *benchmark* standar. Kinerja yang ditawarkan oleh rz1710 memang tidak bisa dikatakan istimewa. Maklum, penggunaan prosesor Samsung 203 MHz memang terasa "pas-pasan". Ketika digunakan untuk menjalankan berbagai aplikasi yang agak berat, rz1710 memang terasa sedikit kewalahan. Jumlah RAM yang hanya 32 MB juga membuat Anda harus segera mencari *memory card* tambahan. Setelah meng-install beberapa aplikasi, maka tanpa terasa RAM Anda sudah mulai penuh.

Sistem operasi Windows Mobile 2003 Second Edition juga patut mendapatkan perhatian ekstra. Kini Anda dapat mengganti orientasi layar (*portrait* dan *landscape*) dengan mudah, tanpa *restart*. HP juga memberikan beberapa aplikasi tambahan seperti HP Image Zone (*viewer* gambar), TaskSwitch (mirip iTask) dan Profile (seperti fungsi profile di ponsel). Aplikasi standar Windows Mobile 2003 Professional juga bisa Anda temui pada Pocket PC ini.

Dalam sekejap: **Windows Mobile 2003 Second Edition memungkinkan Anda mengganti orientasi layar dengan mudah.**

POCKET PC

Kecil dan ringan	
Relatif terjangkau	
RAM minim, daya tahan baterai	

PRODUSEN	HP
INFO	www.hp.com
HARGA	US$ 240

DATA TEKNIS

Prosesor:	Samsung S3C2410 203 MHz
Memori (RAM/ROM):	32 MB / 32 MB
Konektivitas:	Infrared
Layar:	3.5" TFT, 65.000 warna, transflective
Resolusi:	320x240 pixel
Ekspansi:	SDIO/MMC
Baterai / Replaceable:	- / Tidak
Sistem Operasi:	Windows Mobile 2003 SE
Dimensi / Berat:	114x70x13.4 mm / 120 gram
Lain-lain:	Adaptor, kabel USB, CD, manual,

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Pocket PC yang cukup menarik untuk para pemula. Feature-nya memang agak minim, namun masih cukup untuk Anda yang ingin mencoba Pocket PC. HP iPAQ rz1710 ini unggul dalam hal bobot yang ringan dan dimensi yang kecil. Tombol navigasi yang disediakan juga termasuk sangat nyaman digunakan. Ukurannya memang terkesan kecil, namun termasuk sangat responsif ketika digunakan. Kinerjanya memang tidak istimewa, namun juga tidak mengecewakan. Dengan menggunakan metode pengujian standar CHIP, rz1710 ini mampu memberikan daya tahan baterai sekitar 5 jam lebih 2 menit. Bagi Anda yang sering menggunakan rz1710 tampaknya harus membawa *charger* mengingat baterai rz1710 ini belum *removeable*.

NOKIA 6585

CDMA dari Vendor Ternama

Nokia mungkin sudah bukan nama asing lagi di dunia ponsel, namun mungkin lebih banyak orang mengenalnya sebagai salah satu merek terkenal di dunia GSM. Di dunia CDMA, konsumen tampaknya kurang familiar dengan nama Nokia. Memang Nokia termasuk sebagai salah satu pemain baru di dunia CDMA. Dalam kesempatan ini, CHIP mencoba salah satu produknya yaitu seri 6585.

Feature: Layar yang bagus

Secara bentuk, ponsel yang satu ini bisa dibilang tidak ada bedanya dengan Nokia 6610 yang boleh dikatakan merupakan "saudara kembarnya" di platform GSM. Bentuk yang mirip bisa membuat orang keliru menebak mana yang merupakan seri 6585 dan mana yang merupakan seri 6610. Hanya ketebalan dimensi dan warna frame saja yang membedakan keduanya dari segi fisik.

Layar yang digunakan memiliki tingkat kecerahan yang lebih tinggi, sehingga membuatnya menjadi lebih bagus dibanding saudaranya. Tidak jarang orang keliru menebak tingkat kedalaman warnanya yang sebenarnya hanya menggunakan teknologi STN 4096 warna.

Kinerja baterai dirasakan cukup boros, dimana baterai yang digunakan yaitu BLD-3 hanya mempunyai kapasitas sekitar 780 mAh. Memiliki baterai cadangan lebih direkomendasikan untuk pengguna dengan *talk time* yang lumayan tinggi, atau bagi pengguna CDMA High Speed Data Packet yang memang lebih menguras kemampuan baterai.

Sangat mirip: **Nokia 6585 sangat mirip dengan Nokia 6610 di platform GSM.**

Selain itu, kelemahan lain yang bisa ditemukan adalah panasnya unit ini bila dipergunakan agak lama. Hal ini memang agak terasa terutama saat signal yang ditangkap tidak begitu bagus. Layar LCD-nya juga bisa berubah warna menjadi cenderung agak pucat jika ponsel sudah terlalu panas. Hal ini biasanya hanya berlangsung sementara, karena begitu suhu sudah normal, maka layar LCD akan kembali normal pula.

Feature lain: IrDA port dan Radio FM

Feature lain yang dimiliki ponsel ini adalah port infra merah dan radio RM. Sampai saat ini, Nokia 6585 masih menjadi salah satu dari sedikit ponsel CDMA yang memiliki port infra merah. Pengguna WAP bisa juga melakukan browsing dari ponsel langsung karena sudah tersedia fasilitas minibrowser. Minibrowser adalah sebuah browser yang kompatibel dengan WAP browser di GSM. Seperti biasa, feature radio bisa menjadi teman setia Anda dikala senggang. Uniknya, suara radio FM bisa dikeluarkan melalui *speakerphone*, sehingga tidak perlu didengarkan melalui *handsfree*. Namun, handsfree adalah syarat mutlak agar radio bisa bekerja, karena kabel handsfree berfungsi sebagai antena.

Performa yang baik dalam pengujian

Seperti yang telah disebutkan, bagi pengguna biasa mungkin baterai bisa bertahan sampai sekitar 2 hari. Namun bagi pengguna yang aktif menggunakan fasilitas Internet via infra merah, ia harus sudah siap melakukan charging ulang sekitar 4 jam setelah dipergunakan. Tampaknya kombinasi infra merah dan akses Internet memberikan kontribusi terbesar dalam menghabiskan daya baterai. Dalam pengujian akses Internet, Nokia 6585 termasuk bisa diandalkan baik melalui PC, PDA, maupun langsung via minibrowser yang sudah terintegrasi di dalamnya. Namun untuk yang terakhir memang masih tergantung dengan operator, di mana saat ini baru TelkomFlexi dan Mobile-8 yang sudah mendukung fasilitas tersebut.

Ju Ming, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: *Build quality* dari ponsel ini memang kurang begitu bagus. Hal ini terlihat dari kurang rapatnya bagian casing. Kinerja baterai lumayan bervariasi tergantung penggunaan, dan sebenarnya daya tahannya masih termasuk cukup bagus mengingat belum efisiennya jaringan CDMA. Adanya port infra merah menjadikan komunikasi dengan perangkat lain menjadi lebih mudah. Selain itu, adanya radio FM juga bisa menjadi sarana hiburan. Hanya saja ponsel ini cepat panas. Meski setelah titik tertentu panas yang muncul tersebut tidak akan meningkat lagi. Inilah yang menjadi kelemahannya.

HANDPHONE

- + Kinerja keseluruhan baik
- + Port infra merah
- + Radio FM
- − Panas yang tinggi

PRODUSEN	Nokia
INFO	www.nokia-asia.com

DATA TEKNIS

Frekuensi:	CDMA 2000-1x 800/1900 MHz, AMPS 800 MHz
Battery standard:	BLD-3
Kapasitas Battery:	780 mAh
Jenis Battery:	Lithium Ion
Berat:	88 gram
Dimensi:	106 x 45 x 21 mm
Jumlah phonebook:	500 multiple number
Built in WAP browser:	Minibrowser
Built in Modem/Fax:	9600, High Speed Data Packet 153 Kbps
Built in IrDA:	Ya
Built in Bluetooth:	Tidak

NOKIA COMMUNICATOR 9500

Akhir Sebuah Penantian

Setelah kurang lebih dua tahun, akhirnya Nokia merilis seri Communicator baru yaitu 9500. Seri ini merupakan penerus dari 9210i dan CHIP berkesempatan melakukan *preview* salah satu gadget yang sangat dinantikan ini. Sebagai informasi, unit yang dicoba oleh CHIP masih berupa prototype, sehingga spesifikasi maupun feature yang ada bisa berubah pada versi release-nya.

Penampilan fisik

Seperti pendahulunya yang menggunakan model lipat ala notebook, maka Communicator terbaru juga masih mengadopsi desain dan layout yang sama, namun lebih terkesan futuristik dan lebih manis. Communicator 9500 menggunakan kombinasi warna pada Xpress-On cover di bagian depan sehingga pengguna bisa mengganti warna sesuai dengan selera. Walaupun feature yang diusung lebih canggih daripada generasi sebelumnya, namun ukuran fisiknya ternyata lebih kecil yaitu 148 x 57 x 24 mm dengan berat 222 gram saja.

Ukuran fisik yang lebih kecil juga menjadikan ukuran keyboard secara otomatis harus ikut mengecil. Namun, Nokia cukup cerdik dengan tidak mengorbankan ukuran tiap key, melainkan menghilangkan jarak antar-*tuts*. Bila dilihat, keyboard Communicator 9500 ini seolah menjadi satu kesatuan seperti keyboard notebook. Sebagai pengganti jarak kosong antar-tuts, Nokia membuat setiap tuts-nya menjadi agak cembung (*dome*). Catatan tambahan patut diberikan pada *respons tactile* dari setiap tuts yang termasuk sangat baik. Tambahan 5-way *navigation key*-nya juga berfungsi lebih baik daripada versi Communicator sebelumnya.

Tampilan layar

Communicator tetap mengandalkan dual display, yaitu display luar dan display dalam. Namun, kini kedua LCD juga menggunakan jenis TFT di mana display luar sudah menggunakan layar TFT 128x128 pixel 65.000 warna, dan layar dalam menggunakan tipe yang sama namun dengan resolusi 640x200 pixel. Resolusi ini sudah cukup memberikan kenyamanan untuk membaca. Bagi pengguna yang seringkali merasa aneh karena Communicator lama meletakkan earphone di sisi dalam, kini akan menyukai desain Communicator baru. Communicator 9500 memiliki *earpiece* di atas layar sebelah luar layaknya ponsel pada umumnya, sehingga ketika digunakan untuk menelepon tidak perlu dibalik lagi seperti dulu.

Browsing di layar lebar: **Layar dengan format landscape 640x200 pixel membuat Anda bisa browsing dengan lebih nyaman, tanpa harus banyak melakukan scrolling.**

HANDPHONE

- **Performa sangat baik**
- **Feature lengkap**
- **Keyboard nyaman digunakan**

PRODUSEN	Nokia
INFO	www.nokia-asia.com

DATA TEKNIS

Frekuensi:	GSM 900/1800/1900
Battery standard:	BP-5L
Kapasitas Battery:	1300 mAh
Berat:	222 gram
Dimensi:	148 x 57 x 24 mm
Jumlah internal phonebook:	Dynamic
Built-in WAP browser:	Opera (HTML Browser)
Built-in Modem/Fax:	CSD/HSCSD/GPRS/EDGE
Built-in IrDA:	Ya
Built-in Bluetooth:	Ya
Built-in Wi-Fi:	Ya

Spesifikasi hardware

Dengan menggunakan CPU yang lebih cepat sekitar 3 kali lipat, maka Nokia 9500 ini terasa lebih *snappy* dalam pengoperasiannya. Selain itu, dengan internal memory sekitar 80 MB, maka pengguna bisa merasa lega. Ukuran 80 MB ini murni sebagai media penyimpanan yang bisa digunakan oleh user, karena untuk aplikasi dan program utama terletak pada ROM yang terpisah.

Slot MMC yang tersedia juga mendukung sampai dengan 2 ukuran GB (bila nantinya tersedia). Nokia tetap menggunakan memilih untuk MMC karena slot ini tampaknya hanya ditargetkan untuk digunakan sebagai sarana ekspansi memori. Penggunaan SD (SDIO) slot dirasakan kurang bermanfaat, karena ia sudah dilengkapi dengan Bluetooth dan Wi-Fi internal.

Perangkat canggih ini juga masih dilengkapi dengan banyak feature yang termasuk sangat maju seperti adanya port infra merah yang berada di atas connector Pop-Port™ (mendukung USB

2.0), Bluetooth dan Wi-Fi. Feature di atas memungkinkan Communicator ini bisa melakukan koneksi dengan hampir semua perangkat wireless yang ada. Communicator juga mendukung transmisi data dengan GPRS dan EDGE, selain CSD dan HSCSD tentunya. Ini membuat Communicator 9500 menjadi sebuah alat komunikasi yang serba bisa.

Urusan multimedia juga tampaknya tidak dilupakan oleh Nokia. Dengan adanya layar yang sudah memadai dari segi ukuran dan kualitas, maka untuk urusan suara juga sudah ditingkatkan menjadi stereo. Namun mengingat hanya disediakan satu speaker internal, maka output dari perangkat ini hanya mono. Anda bisa menggunakan pop-port stereo headset untuk mendapatkan kualitas suara stereo. Suara yang dihasilkan oleh speaker internalnya sendiri cukup baik dan keras. Feature yang juga tidak ketinggalan adalah sebuah kamera CMOS dengan resolusi 640x480 pixel (VGA) yang juga bisa merekam video. Anda bisa mengirimkan foto dan video hasil jepretan menggunakan fasilitas MMS yang tersedia.

Software

Software yang digunakan pada dasarnya sama dengan Communicator seri terdahulu, namun kali ini tampilan sudah jauh lebih baik. Berbagai perbaikan tentu telah dilakukan demi menunjang berbagai feature baru yang dimiliki oleh Communicator 9500 ini. Communicator 9500 juga sudah mendukung feature "Timed Profile". Feature ini bermanfaat untuk mempermudah pengguna yang sering lupa mengembalikan profile setelah jangka waktu tertentu.

Formasi keyboard: **Posisi tuts kini berdempetan satu sama lain, namun bentuknya agak cembung dan memberikan respons yang baik. Tombol navigasi 5-way yang disediakan juga lebih nyaman dibandingkan versi pendahulunya.**

Akses Internet pada Communicator 9500 sudah menggunakan browser Opera. Browser Opera ini sudah memiliki tampilan yang jauh lebih baik dan juga kompatibilitas yang lebih tinggi, terutama dengan site-site yang memiliki tampilan rumit. Browser Opera ini mendukung terhadap HTML 4.01, XHTML, WML, Javascript, *frames*, dan yang tidak ketinggalan adalah kemampuan membuka *multiple windows*. Dukungan untuk plug-in juga ada, seperti Shockwave Flash, OMA Download, dan RealMedia. Ketiganya sudah ada secara built-in. Bagi Anda yang ingin men-*download* tampaknya akan cukup terpuaskan dengan download manager yang disertakan.

Fungsi *voice recorder* dari Communicator 9500 bisa merekam ke dalam format AMR dan juga format WAV. Adanya format WAV yang lebih populer dibandingkan AMR ini tentunya akan memudahkan Anda untuk mengirimkan hasil rekaman via e-mail atau mengirimnya ke komputer. Tidak ketinggalan juga kemampuan untuk memainkan video dengan dukungan berbagai format file multimedia. Ini tampaknya semakin memantapkan posisi Nokia Communicator 9500 sebagai salah satu perangkat komunikasi terlengkap dan tercanggih saat ini

Ju Ming, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Dengan berbagai feature dan kemampuan yang dimilikinya, tampaknya sampai saat ini belum ada perangkat yang menyamai kemampuan Nokia Communicator 9500 ini. Ia memiliki berbagai feature *wireless* dan juga feature PDA dalam satu perangkat saja. Pengguna Nokia Communicator seri lama seperti 9210/i mungkin sudah tidak sabar ingin memiliki perangkat yang rencananya akan dirilis sekitar bulan depan ini. Maklum, teknologi Communicator terakhir (9210i) memang terasa sangat ketinggalan zaman, terlebih dibandingkan ponsel Nokia lainnya.

Menurut informasi yang didapat, Indonesia adalah negara Asia pertama yang akan mendapatkan kesempatan untuk menikmati (atau membeli) Nokia Communicator 9500. Hal ini disebabkan karena permintaan pasar yang sangat tinggi terhadap seri Nokia seri Communicator, sehingga Nokia memutuskan untuk meluncurkan produk canggih ini pertama kali di Indonesia.

Kamera: **Sebagai produk keluaran terbaru, Communicator 9500 juga telah memiliki kamera terintegrasi.**

Kembali normal: **Posisi earphone di sisi luar sehingga Anda tidak perlu membalik ponsel ketika bertelepon.**

LANTECH WIRELESS ACCESS POINT (WL-790)

Access Point Mungil untuk SOHO

Teknologi wireless LAN (WLAN) yang dapat mengirim dan menerima data dengan kebutuhan kabel minimal bisa meningkatkan mobilitas dan produktivitas para penggunanya. Meskipun teknologi wireless berstandar IEEE 802.11g yang berkecepatan maksimal 54 Mbps mulai banyak digunakan, perangkat wireless dengan standard 802.11b ini pun sebenarnya masih dapat memenuhi berbagai kebutuhan seperti Internet dan jaringan SOHO.

Desain fisik dan instalasi

Bentuk fisik Access Point ini tergolong mungil dengan dua buah antena yang memiliki panjang kurang lebih 10 cm. Perangkat jaringan dari Lantech ini cukup fleksibel dalam penempatannya. Pada sisi bawah, Anda dapat menempelkan empat buah bantalan karet untuk memantapkan posisinya jika diletakkan di atas meja. Selain itu, Access point ini juga dapat ditempelkan ke dinding dengan posisi antena diluruskan.

Terdapat tiga indikator LED untuk memantau status Power, LAN, dan WLAN. LED untuk LAN dan Power berwarna hijau, sedangkan LED untuk WLAN menggunakan warna jingga. Di sisi belakang, penempatan jack power dirasakan terlalu dekat dengan port Ethernet. Hal ini menyebabkan kabel adaptor dan konektor RJ-45 akan bersentuhan. Tombol reset yang ada dapat berfungsi ganda yaitu untuk *software reboot* dengan menekan selama 1 detik dan *factory setting reset* (10 detik).

Instalasi berjalan dengan mudah tanpa masalah. Beberapa yang perlu diperhatikan adalah posisi antena yang sebaiknya sejajar satu sama lain dan tegak lurus dengan Access Point. LED indikator juga harus dipastikan menyala sebelum Anda melanjutkan langkah konfigurasi.

Web-based Configuration

Konfigurasi Access Point ini seluruhnya dapat dilakukan melalui browser Anda. Syarat utamanya tentu saja PC dan Access Point harus memiliki *network address* yang sama. Secara default, alamat IP dari perangkat wireless ini adalah 192.168.1.100. Jadi, Anda harus menentukan alamat IP secara statik di PC Anda agar dapat mengakses halaman konfigurasi Access Point untuk pertama kalinya, misalnya 192.168.1.200.

Halaman konfigurasi dengan GUI yang cukup menarik ini memerlukan *engine* Java Script agar dapat ditampilkan dengan sempurna. Hal pertama ditampilkan adalah status dari Access Point ini. Ada bisa melihat beberapa informasi penting seperti versi Firmware, SSID, Channel Number, IP Address, dan MAC Address.

Fasilitas keamanan

Tahap pertama dari keamanan teknologi wireless terletak pada SSID. Anda dapat menyembunyikan SSID Access Point ini dari menu Advanced Setting jika diperlukan. Artinya, penyusup jaringan paling tidak harus menebak atau menanyakan SSID tersebut ke Administrator jaringan. Tahap berikutnya terletak pada enkripsi. Terdapat dua jenis enkripsi yang didukung oleh wireless Access Point ini yaitu WEP dan WPA. Kelemahan WEP terletak pada tidak terenkripsinya MAC Address. Wi-Fi Protected Access (WPA) sebagai standar terbaru memiliki 2 mode yaitu *pre-shared key* dan RADIUS. Mode pre-shared key sendiri memberikan Anda dua pilihan yaitu *Temporal Key Integrity Protocol* (TKIP) yang menggunakan metode enkripsi lebih tinggi dan *Advanced Encryption System* (AES) yang menggunakan enkripsi simetris 128-bit *data block*. *Remote Authentication Dial-In User Service* (RADIUS) menggunakan RADIUS server untuk autentifikasi serta

Mudah dipantau: **Posisi LED di panel depan membuat Anda bisa memantau aktivitas Access Point ini dengan mudah.**

WIRELESS

- **Web-based Configuration**
- **Wi-Fi Protected Access (WPA)**
- **Tanpa DHCP Server**

PRODUSEN	Lantech Communications
INFO	www.lantech.com.tw
HARGA	-
DEALER	Lighthouse Computer
TELEPON	(021) 6010185

DATA TEKNIS

Standard:	802.11b, 802.3u 10/100 BASE-TX Fast Ethernet
Signal Type:	DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum)
Modulation:	QPSK / BPSK / CCK
Frequency Band:	2.4 GHz
Channel:	1 ~ 11 Channels (US, Canada, China) 1 ~ 13 Channels (Europe, Taiwan) 1 ~ 14 Channels (Japan)
Data Encryption:	64 bit / 128 bit WEP Encryption Wi-Fi Protected Access (WPA)
Wireless:	Up to 11Mbps (Automatic Scale Back)
Transmission Range:	Outdoor : 100 ~ 300M Indoor : 40 ~ 100M
Interface:	1 x 10/100 Mbps RJ 45 port
Antenna:	2 x 2dBi Dipole Antenna
Dimensi:	171 x 98 x 29 mm (W x H x D)
Perlengkapan:	User Manual CD, Power Adapter, Quick Installation Guide, Bantalan karet x 4

mendukung pemakaian TKIP, AES, dan WEP secara dinamis.

Access control dapat menjadi benteng keamanan yang lebih tangguh. Pada menu Wireless Access Control, Anda dapat memasukan MAC address tertentu yang diperbolehkan untuk berkomunikasi dengan Access Point. Hal ini tentu sangat berguna, terutama ketika Access Point diletakkan di tempat umum namun harus dibatasi penggunaannya. Feature ini memang termasuk cukup ampuh untuk membatasi akses wireless dari pihak yang tidak diinginkan.

Tool keamanan yang wajib dijalankan adalah firewall. Mulai dari port filtering, IP filtering, MAC filtering, port forwarding sampai DMZ dapat Anda jumpai dari menu firewall. Berbagai setting yang telah Anda lakukan dapat disimpan sebagai file "config.dat" di PC.

Surya@CHIP.co.id

Informasi status: **Anda dapat melihat status dari Access Point dengan menggunakan browser.**

KESIMPULAN CHIP: Dengan dimensi yang tergolong mungil namun memiliki tingkat sekuriti yang tinggi, AcccesPoint dengan kecepatan maksimum 11 Mbps ini cocok untuk memenuhi kebutuhan akses Internet pada SOHO. Kemudahan instalasi dan tampilan *web-based configuration* yang sederhana menjadi nilai tambah bagi Anda yang ingin mencoba perangkat ini.

LANTECH WIRELESS USB STICK (WL-591)

Lebih Fleksibel dengan USB

Wireless network adapter kini tersedia dalam berbagai jenis. Mulai dari versi PCI, PCMCIA, sampai USB. Versi PCI lebih ditujukan bagi PC Desktop, PCMCIA untuk Notebook, sedangkan Wireless Adapter yang datang ke CHIP kali ini menggunakan interface USB yang tentunya lebih fleksibel. Lantech menamakannya sebagai Wireless USB Stick.

Wireless USB Stick yang terbungkus casing berwarna hitam ini berukuran tidak jauh berbeda dengan sebuah USB Flash Drive. Anda dapat menancapkan USB Stick ini langsung ke salah satu USB port atau menggunakan kabel ekstra yang disertakan dalam paket penjualannya. Selain user manual, pada CD terdapat driver dan software utility. Anda hanya perlu mengikuti langkah-langkah yang ditampilkan oleh Install Shield Wizard untuk meng-install device ini.

Software utility yang bernama IEEE 802.11 Wireless LAN akan muncul sebagai icon di *system tray*. Ia juga akan menampilkan tiga status yang berbeda yaitu ketika sedang terkoneksi, tidak terkoneksi, dan juga status ketika sedang menerima/mengirim data. Dari software utility tersebut Anda dapat mengubah Channel, Speed, Fragmentation Threshold, RTS Threshold, dan Preamble Type. Operasi lain seperti untuk mengganti mode dari Infrastructure ke Ad-Hoc atau sebaliknya, Anda tetap harus membuka Network Connection Properties dari Windows.

Selain berfungsi dalam Station Mode, Wireless USB Stick dari Lantech ini juga dapat berganti mode menjadi AP Mode dan Gateway Mode. AP Mode akan memanfaatkan Network Bridge dan Gateway Mode dapat membagi koneksi Anda ke komputer lain.

Surya@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Sebagai USB device, perangkat ini sangat praktis dalam menghadirkan koneksi wireless secara instant baik bagi PC desktop maupun notebook. Sangat cocok untuk dipasangkan pada PC atau notebook yang memang belum memiliki wireless adapter terintegrasi.

WIRELESS

- **IEEE 802.11 Wireless LAN Software**
- **Instalasi Mudah**
- **AP Mode dan Gateway Mode**

PRODUSEN	Lantech Communications
INFO	www.lantech.com.tw
HARGA	-
DEALER	Lighthouse Computer
TELEPON	(021) 6010185

DATA TEKNIS

Interface:	USB
Enkripsi:	WEP
Channel:	1 ~ 13
Speed:	1, 2, 5.5, 11 Mbps
Standard:	IEEE 802.11b
Perlengkapan:	CD User Manual & Software, Quick Installation Guide, Adapter Cable, Gantungan

LANTECH WLAN ADAPTER (WL-580B)

Lebih Cepat dengan CardBus

CardBus yang diperkenalkan oleh PCMCIA sembilan tahun yang lalu cepat atau lambat akan menggantikan PC Card, seperti slot PCI menggantikan ISA dan PCI Express menggantikan AGP. Interface 32-bit yang berjalan pada kecepatan 33 MHz ini tentu akan menambah kinerja berbagai device yang menggunakan interface tersebut, seperti WLAN Adapter dari Lantech ini.

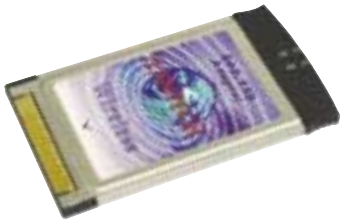
Dengan bentuk yang minimalis, WLAN Adapter ini hanya meninggalkan sedikit bagian (sekitar 1 cm) yang keluar dari slot PCMCIA. Meskipun cukup pendek, Anda masih dapat mencabut card ini dengan mudah karena sisi kiri dan kanannya memiliki lengkungan dan tiga *strip* garis timbul sehingga pegangan Anda tidak akan selip. Pada bagian pinggir WLAN card adapter ini terdapat dua indikator led hijau terang untuk Power dan Link.

Instalasi hardware yang mudah juga diimbangi dengan adanya software Wireless LAN Monitor Utility. Driver dan utility yang disertakan dalam CD ini kompatibel dengan Windows 98, ME, 2000, dan XP. Selain kecepatan, informasi channel yang digunakan serta hasil statistik Tx dan Rx, Anda juga dapat memonitor kualitas dan kekuatan sinyal berdasarkan waktu. Artinya, Anda akan dapat mengetahui dengan cepat dan pasti bahwa sinyal yang didapat semakin turun atau naik. Anda pun dapat menganalisis hasil statistik terhadap paket yang berhasil dan gagal dikirim.

Surya@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: WLAN Adapter dengan bentuk yang minimalis ini cocok digunakan oleh pengguna komputer yang mobile di jaringan kantor maupun rumah. Software monitor dan user manual tersedia dengan jelas sehingga sangat mempermudah instalasi dan pemakaian.

WIRELESS



- **WLAN Monitor Utility**
- **CardBus Interface**
- **User Manual Lengkap**

PRODUSEN	Lantech Communications
INFO	www.lantech.com.tw
HARGA	-
DEALER	Lighthouse Computer
TELEPON	(021) 6010185

DATA TEKNIS

Standards:	IEEE 802.11b
Data Encryption:	64 dan 128 bit Wired Equivalency Protection (WEP)
Wireless:	11/5.5/2/1 Mbps
Interface:	Cardbus
Perlengkapan:	User Manual, Utility & Driver CD, Quick Installation Guide

LANTECH WLAN PCMCIA (WL-511)

Sepasang Sayap Ungu

Penggunaan WLAN menjadi sangat diperlukan ketika letak komputer sulit dijangkau oleh kabel. Selain itu, mobilitas pengguna pun dapat ditingkatkan karena teknologi tanpa kabel ini memang dirancang untuk itu.

WLAN PCMCIA dari Lantech ini memiliki bentuk yang cukup unik dengan dua buah antena pipih berwarna ungu. Pada masing-masing ujung antena terdapat LED kecil yang akan berkedap-kedip ketika menerima dan mengirimkan data. Indikator LED juga masih dapat Anda temukan pada pangkal salah satu antena. Sayang CHIP tidak menemukan petunjuk yang jelas mengenai dua LED kecil berwarna hijau dan jingga tersebut.

Wireless adapter berstandard IEEE 802.11b ini sudah mendukung enkripsi WEP 128 bit. Bagi pengguna Windows 98, ME, 2000, dan NT, terdapat WLAN Monitor Utility yang merupakan software manajemen khusus bagi WLAN PCMCIA Card. Bagi Anda pemakai Windows XP, instalasi hardware dan software menjadi lebih mudah lagi karena hanya memerlukan beberapa langkah singkat saja.

Ketika CHIP mengujinya, kekuatan sinyal yang didapatkan pertama kali tergolong rendah dan baru meningkat sampai ke level maksimum setelah 1-2 detik kemudian. Hal yang sama masih terjadi meskipun CHIP mendekatkan wireless adapter ini dengan Access Point-nya.

Surya@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Dengan desain yang cukup unik dan langkah instalasi yang singkat, WLAN PCMCIA ini cocok bagi Anda pengguna komputer mobile. LED yang berkedip di ujung kedua antena akan mempercantik tampilan notebook Anda, walaupun fungsi dari LED itu sendiri masih belum jelas.

WIRELESS

- **Instalasi Mudah**
- **Desain Menarik**
- **Sinyal Menguat Secara Bertahap**

PRODUSEN	Lantech Communications
INFO	www.lantech.com.tw
HARGA	-
DEALER	Lighthouse Computer
TELEPON	(021) 6010185

DATA TEKNIS

Standards:	IEEE 802.11b
Data Encryption:	64 dan 128 bit Wired Equivalency Protection (WEP)
Wireless:	Up to 11Mbps (Automatic Scale Back)
Interface:	PCMCIA
Perlengkapan:	User Manual, Utility & Driver CD, Quick Installation Guide

Tips Mengamankan Jaringan Wireless

Jaringan Aman, Bebas Gangguan

Masalah keamanan merupakan hal yang sangat penting dalam jaringan komputer, terlebih dalam jaringan wireless. CHIP akan menunjukkan berbagai cara tepat dan mudah untuk mengamankan jaringan tanpa kabel Anda. *Jimmy Auw*

Teknologi wireless berkembang pesat. Kehadiran berbagai vendor produk wireless yang menyajikan beragam produk dengan harga terjangkau tampaknya turut andil menjadi pendorong maraknya penggunaan teknologi ini. Teknologi wireless ini tidak hanya cocok untuk digunakan pada kantor ataupun pengguna bisnis. Pengguna rumahan juga bisa menggunakan teknologi ini untuk mempermudah konektivitas.

Artikel kali ini lebih ditujukan untuk memberikan informasi mengenai cara yang cepat dan mudah untuk mengamankan jaringan wireless Anda. Seperti sudah dibahas di awal, teknologi wireless memang relatif lebih rentan terhadap masalah keamanan. Sesuai namanya, teknologi wireless menggunakan gelombang radio sebagai sarana transmisi data.

Proses pengamanan akan menjadi lebih sulit karena Anda tidak dapat melihat gelombang radio yang digunakan untuk transmisi data. Jika Anda menggunakan jaringan kabel biasa, tentu Anda bisa memastikan bahwa kabel yang digunakan tidak akan disadap secara fisik. Hal tersebut tidak bisa Anda lakukan pada jaringan wireless. Anda tidak bisa menjaga sesuatu yang Anda sendiri tidak bisa melihatnya, yaitu gelombang radio. Inilah yang membuat proses pengamanan jaringan wireless menjadi lebih sulit.

Sebenarnya, ada banyak cara yang bisa dilakukan untuk mengamankan jaringan wireless Anda. Memang, tidak ada yang bisa menjamin jaringan wireless Anda akan 100% aman, namun setidaknya metode yang digunakan akan cukup efektif untuk mempersulit para penyusup untuk masuk ke dalam jaringan wireless Anda.

CHIP memilih beberapa trik terbaik yang dapat Anda implementasikan dengan mudah untuk meningkatkan keamanan wireless ini. Dengan cara tersebut, jaringan wireless Anda diharapkan akan menjadi lebih aman dari kemungkinan serangan para penyusup.

Foto: Adita Eko Prasetyo

1 Mengamankan akses untuk Access Point/Router Anda

Ketika pertama kali digunakan, biasanya setiap Access Point memiliki konfigurasi yang umum. Sebaiknya Anda segera mengganti konfigurasi tersebut dan menyesuaikannya dengan konfigurasi jaringan Anda. CHIP menyajikan beberapa langkah yang harus Anda lakukan ketika pertama kali mengkonfigurasikan Access Point/Router.

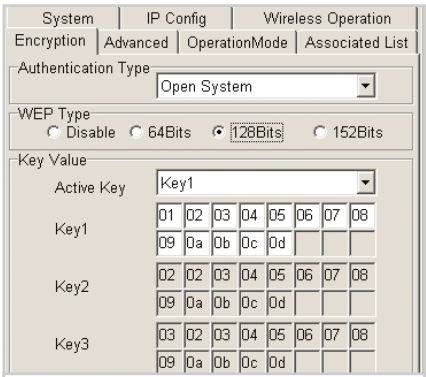
- Hubungkan Access Point ke jaringan Anda. Bila ingin mengkonfigurasi Router, pasang PC ke salah satu konektor RJ-45 yang kosong.
- Pada umumnya, Access Point/Router terbaru sudah mendukung *web based management*. Periksa buku manual perangkat Anda untuk memastikan hal tersebut. Jika memang benar perangkat Anda mendukung feature tersebut, maka Anda hanya perlu memasukkan alamat IP Access Point/Router di web browser PC yang terkoneksi ke perangkat tersebut. Jika perangkat Anda ternyata tidak mendukung, maka Anda harus menggunakan software tambahan yang biasanya disediakan di paket penjualan. Keterangan seperti ini biasanya ada di buku manual perangkat Anda.
- Biasanya, Anda akan diminta password ketika akan mengakses menu dari perangkat tersebut. Password ini biasanya cukup umum dan hampir dipastikan sama untuk setiap perangkat. Informasi password ini bisa dicari di buku manual. Anda harus segera mengganti password ini dengan kata yang lebih unik. Setelah mengganti password maka hanya orang yang mengetahui password baru sajalah yang bisa mengakses konfigurasi dari perangkat tersebut. Cara ini cukup efektif untuk menjaga konfigurasi perangkat, namun tidak dari kemungkinan penyusupan.
- Aktifkan kemampuan enkripsi dari perangkat Anda. Sebisa mungkin gunakan fasilitas Wireless Protected Access (WPA) dengan *pre-shared key*. Biasanya, fasilitas ini sering ditulis sebagai WPA-PSK dalam menu Option. Masukkan password yang aman dengan kombinasi angka, huruf, dan karakter khusus. Feature WPA ini termasuk baru dan dibuat untuk menggantikan standar enkripsi Wired Equivalency Privacy (WEP). Standar WEP memiliki banyak celah keamanan. Bagi Anda yang ingin membeli perangkat wireless, sebaiknya memastikan adanya dukungan untuk enkripsi WPA.

Setelah selesai melakukan konfigurasi, biasanya Access Point/Router Anda akan melakukan restart. Setelah itu, konfigurasi baru yang telah Anda atur seharusnya telah berfungsi.

Titik lemah: Sebuah Access Point dan Router harus dikonfigurasi dengan tepat agar penyusup tidak bisa masuk.

2 Melihat lebih dalam kelemahan enkripsi WEP

Teknologi Wired Equivalency Privacy atau WEP memang merupakan salah satu standar enkripsi yang paling banyak digunakan. Namun, teknik enkripsi WEP ini memiliki celah keamanan yang cukup mengganggu. Bisa dikatakan, celah keamanan ini sangat berbahaya. Tidak ada lagi data penting yang bisa lewat dengan aman. Semua data yang telah dienkripsi sekalipun akan bisa dipecahkan oleh para penyusup. Secara singkat, CHIP akan menjelaskan cara kerja WEP dan mengapa ia tidak aman digunakan.



Bisa memperlambat: Enkripsi yang lebih tinggi akan memperlambat penyusup dalam memecahkan kode IV WEP.

Pada dasarnya, setiap paket data yang dikirim dengan menggunakan enkripsi WEP terdiri dari Initialization Vector (IV) dan data yang terenkripsi berisi sebuah *checksum* (bagian untuk mengecek apakah ada perubahan pada data yang dikirimkan). Titik lemah WEP terletak pada IV yang panjangnya 24 bit. Sebuah algoritma biasanya digunakan untuk menghitung kode terenkripsi dari IV dan kunci WEP sebelum dikirim melalui WLAN. Penerima data akan merekonstruksi data dengan IV dan kunci WEP yang tentunya sudah ditentukan.

Standar WEP sebenarnya menyarankan agar kode IV selalu berbeda untuk setiap paket data. Sayangnya, tidak semua produsen melakukan hal tersebut. Pembuat standar WEP juga tidak menyebutkan bagaimana cara membuat IV. Pada umumnya digunakan *pseudo random generator*. Dengan digunakannya generator semacam ini, bisa dipastikan cepat atau lambat kode IV yang sama akan digunakan kembali. Para peneliti memperkirakan IV yang sama dipergunakan setiap 4.000-5.000 paket data.

Setelah mengetahui prinsip dari WEP, maka tentu Anda sudah bisa menebak. Penyusup hanya perlu menunggu digunakannya IV yang sama untuk kemudian menghitung kunci WEP dan selanjutnya masuk ke dalam jaringan Anda. Pada tahap ini, penyusup bisa melakukan apa pun dalam jaringan wireless Anda.

Software untuk melakukan semua hal tersebut bisa didapatkan gratis di Internet. Anda bisa mencarinya di alamat *http://wepcrack.sourceforge.net* atau *http://airsnort.shmoo.com*. Dengan sedikit tambahan pengetahuan dan latihan, membuka enkripsi WEP dapat dilakukan dengan mudah. Dengan berbekal software tersebut, setiap orang bisa belajar menjadi penyusup.

3 Mempersulit penyusup dan meminimalkan risiko WEP

Enkripsi WEP memang bisa dipecahkan, namun hal tersebut tidak bisa dilakukan dengan cepat. Memperkirakan paket data yang memiliki IV sama tentu membutuhkan waktu.

Cepat atau lambat, enkripsi WEP ini memang bisa dipecahkan. Namun, untuk memperlambat dan mempersulit para penyusup, Anda bisa menggunakan WEP dengan tingkat enkripsi yang lebih tinggi. Pada umumnya, device WLAN memiliki enkripsi WEP 40, 64, atau 128 bit. Perangkat yang lebih baru bahkan menyediakan tingkat enkripsi sampai 256 bit. Anda bisa mengatur tingkat enkripsi ini pada setiap device yang terkoneksi. Syarat mutlak, setiap device harus memiliki tingkat enkripsi yang sama agar bisa saling berhubungan.

Sedikit informasi, semakin tinggi tingkat enkripsi WEP yang Anda gunakan memang akan menjadikan jaringan semakin aman. Namun di sisi lain, tingkat enkripsi yang semakin tinggi juga akan memperlambat kinerja jaringan. Pada umumnya, pilihan enkripsi WEP 128 bit (dipotong IV 24 bit menjadi 104 bit) merupakan kombinasi ideal untuk kecepatan dan keamanan.

4 Solusi aman: Gunakan enkripsi WPA

Anda yang benar-benar ingin terbebas dari risiko para penyusup sebaiknya menggunakan standar enkripsi baru yang dikenal sebagai Wireless Protected Access atau WPA. WPA menggunakan protokol Temporary Key Integrity Protocol (TKIP) yang relatif lebih aman karena sebelum proses transfer berlangsung, kedua belah pihak sudah menyepakati kunci khusus. Password yang digunakan hanya akan dikirimkan sekali. Dengan menggunakan kunci khusus yang telah disepakati, setiap paket data akan mendapatkan kunci yang berbeda untuk proses enkripsi. Dengan cara ini, para penyusup seharusnya tidak bisa mendapatkan kode asli.

Kelemahan WPA sampai saat ini adalah proses kalkulasi enkripsi/dekripsi yang lebih lama dan data *overhead* yang lebih besar. Dengan kata lain, proses transmisi data akan menjadi lebih lambat dibandingkan bila Anda menggunakan protokol WEP.

5 Meng-update firmware dari peralatan Anda

Seharusnya, setiap produsen menyediakan update untuk mendukung penggunaan WPA. Update ini biasanya tersedia di website produsen perangkat WLAN Anda. Driver untuk client WLAN juga biasanya harus Anda update agar mendukung WPA. Semua kebutuhan Anda biasanya sudah disediakan oleh para produsen perangkat WLAN.

Windows XP juga membutuhkan penyegaran untuk mendukung WPA. Anda harus melakukan instalasi Service Pack 1 (atau Service Pack 2) dan patch "Windows XP Support Patch for Wireless

WPA-PSK: Menjanjikan tingkat keamanan yang lebih baik dibandingkan dengan enkripsi standar WEP.

Upgrade: Firmware terbaru bisa Anda dapatkan di website produsen perangkat wireless yang digunakan.

STANDAR WLAN

» Dikuasai standar 802.11g

Standar Wireless LAN (WLAN) memang masih cukup bervariasi. Berikut ini, CHIP akan menunjukkan beberapa standar WLAN yang umum digunakan:

- 802.11a: Standar ini menggunakan frekuensi 5 GHz yang relatif lebih "bersih" daripada frekuensi 2,4 GHz. Kecepatan yang ditawarkan termasuk tinggi, yaitu 54 Mbps. Sayangnya, jangkauan yang ditawarkan relatif lebih pendek, hanya sekitar separuh dari jangkauan standar 802.11b/g. Hal ini disebabkan oleh penggunaan frekuensi 5 GHz yang memang memiliki jangkauan lebih pendek. Jadi, untuk bisa meng-*cover* area yang sama, standar 802.11a membutuhkan Access Point yang lebih banyak. Ia juga tidak kompatibel dengan standar lain (802.11b atau 802.11g).
- 802.11b: Standar ini menggunakan frekuensi 2,4 GHz yang relatif cukup "ramai" digunakan. Ini menjadikan standar 802.11b relatif rawan interferensi. Kecepatan yang ditawarkan sekitar 11 Mbps. Beberapa model ada yang menawarkan kecepatan sampai 22 Mbps, tetapi hanya kompatibel dengan produk dari produsen yang sama. Standar inilah yang sampai saat ini masih paling banyak digunakan, terutama pada notebook dan PDA.
- 802.11g: Inilah standar paling baru yang semakin marak digunakan. Standar 802.11g menjanjikan kecepatan sampai 54 Mbps (untuk bersaing dengan standar 802.11a), tetapi tetap menawarkan jangkauan yang jauh (karena menggunakan frekuensi 2,4 GHz). Ia juga kompatibel dengan standar 802.11b yang relatif lebih banyak digunakan. Hal ini akan memudahkan pengguna yang ingin melakukan migrasi dari standar 802.11b ke 802.11g. Beberapa model bahkan ada yang menawarkan perangkat dengan kecepatan 108 Mbps.

Setelah membaca informasi di atas, mungkin Anda akan bertanya mengenai standar apa yang akan memenangi pertarungan. Standar 802.11g tampaknya berada pada posisi teratas. Kecepatan yang tinggi, kompatibilitas dengan standar 802.11b, serta jangkauan yang baik menjadi kunci kemenangan standar ini.

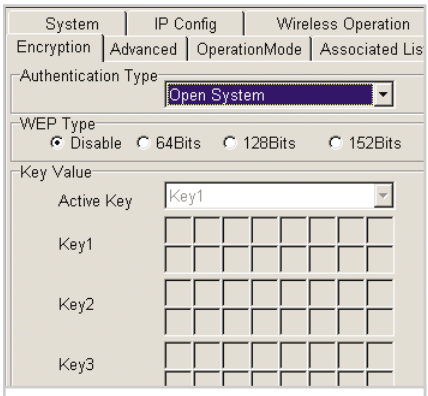
Protected Access". Patch ini tersedia di dalam website Windows Update atau Anda bisa menggunakan *link* berikut *http://support.microsoft.com/?kbid=826942*.

Setelah instalasi, Anda bisa menemukan SSID WLAN Anda di menu "Wireless Network" dalam Network Connections Properties. Dengan mengklik "Configure", maka Anda masuk ke menu selanjutnya. Setelah itu, pilih *entry* "WPA-PSK" sebagai "Network Identification". Kata-kata yang digunakan mungkin berbeda, tetapi maknanya kurang lebih sama yaitu "WPA" dan "pre shared key". Bila Anda tidak menemukan entry tersebut berarti Anda harus melakukan update driver.

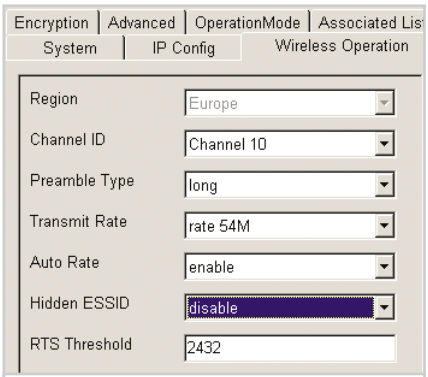
6 Jangan menggunakan jaringan wireless tanpa enkripsi

Seperti sudah dibahas, Anda tidak dapat mengendalikan transmisi data wireless. Data dikirimkan melalui gelombang radio. Jadi, tidak ada seorang pun yang bisa menjamin keamanan data Anda. Bisa saja para penyusup menyadap semua data yang lewat, tentunya tanpa Anda ketahui.

Ada kalanya metode enkripsi WPA tidak/belum disediakan oleh produsen perangkat WLAN Anda. Jika berada dalam posisi seperti ini, sebaiknya Anda tetap menggunakan WEP. Gunakan tingkat enkripsi 128 bit (atau 256 bit jika Anda *paranoid*). Enkripsi WEP ini memang tidak terlalu aman, tetapi setidaknya lebih baik daripada Anda tidak menggunakan enkripsi sama sekali. Selain itu, enkripsi WEP ini akan memperlambat para penyusup. Setidaknya mereka tidak akan dengan mudah menyadap data Anda.



Berbahaya: Hindari penggunaan Access Point tanpa mengaktifkan WEP atau WPA.



Sembunyikan: Agar lebih aman, sebaiknya Anda mengaktifkan pilihan "Hidden ESSID" di Access Point.

7 Menyamarkan SSID dari Access Point/Router

Access Point dan Router yang juga berfungsi sebagai Access Point biasanya akan mengirimkan kode yang memberitahukan keberadaan dirinya. Kode yang biasanya dikenal sebagai *Extended Service Set Identifier* (ESSID atau SSID) ini biasanya digunakan untuk menamakan jaringan wireless Anda (mirip dengan fungsi workgroup dalam Windows).

ESSID ini biasanya selalu dipancarkan oleh Access Point yang sedang aktif. Fungsi dari ESSID ini adalah untuk memudahkan client untuk mengetahui keberadaan Access Point. Dengan mendengarkan sinyal ESSID yang dipancarkan, maka client bisa mengetahui adanya Access Point dan selanjutnya membangun koneksi. Sayangnya, ESSID ini juga menjadi titik lemah yang sering dimanfaatkan oleh para penyusup. Dengan dipancarkannya ESSID, maka para penyusup bisa mengetahui keberadaan Access Point untuk selanjutnya melakukan serangan.

Trik paling sederhana untuk mengatasi masalah ini dengan menonaktifkan ESSID. Pilihan ini hampir dipastikan selalu ada dalam menu konfigurasi Access Point. Biasanya digunakan nama "ESSID Broadcast" atau "Hidden ESSID". Ubahlah parameter dari menu ini sehingga Access Point Anda tidak memancarkan ESSID.

Akibat dari mematikan menu "ESSID Broadcast" adalah para client tidak akan mengetahui keberadaan Access Point. Akibatnya, Anda harus memasukkan secara manual ESSID ini di setiap client. Tanpa memasukkan ESSID yang tepat, maka client tidak akan bisa terkoneksi ke Access Point.

Tips: Anda bisa menentukan sendiri nama ESSID di Access Point. Biasanya, para produsen menggunakan nama ESSID standar untuk berbagai perangkat (seperti nama produsen atau tipe perangkat). Sebaiknya segera ubah nama ESSID ini dan gunakan nama yang unik agar sulit ditebak oleh para penyusup. Cara ini sendiri tidak 100% aman, karena ada tool canggih seperti NetStumbler (www.netstumbler.net) yang bisa menemukan Access Point tersembunyi.

FEATURE KEAMANAN

» Penting untuk Dipertimbangkan

Setiap perangkat Access Point ataupun Router biasanya memiliki feature keamanan. Beberapa feature keamanan standar yang wajib dimiliki adalah MAC Filtering dan WEP sampai 128 bit. Dua feature keamanan ini biasanya menjadi feature standar yang populer digunakan. Namun, tidak ada salahnya jika Anda mencari perangkat yang menawarkan feature yang lebih lengkap.

Beberapa perangkat ada yang menyertakan feature tambahan seperti IP/*port forwarding*, WEP sampai 256 bit, *De-Militarized Zone* (DMZ), URL *Filtering*, *Packet Filtering*, sampai fungsi firewall lengkap. Feature ini sangat layak untuk Anda pertimbangkan mengingat harga yang ditawarkan antar produk biasanya tidak berselisih jauh.

Feature yang ditawarkan tersebut menjadi nilai tambah, baik dari sisi fungsionalitas maupun sisi keamanan. Jika dikonfigurasi dengan benar, seharusnya jaringan Anda akan cukup aman dari kemungkinan serangan para penyusup, walaupun tetap tidak berarti 100% aman.

8 Membatasi hak akses dengan MAC filtering

Fungsi filtering pada umumnya juga dimiliki oleh Access Point atau Router. Fungsi ini bisa digunakan untuk membatasi user yang boleh terkoneksi ke jaringan.

Kemampuan filtering yang umum digunakan adalah MAC Filtering. MAC atau *Media Access Control* adalah suatu kode unik yang dimiliki oleh setiap perangkat jaringan. Seharusnya, tidak ada dua perangkat yang memiliki MAC Address yang sama. MAC ini biasanya terdiri dari 12 digit kode heksadesimal.

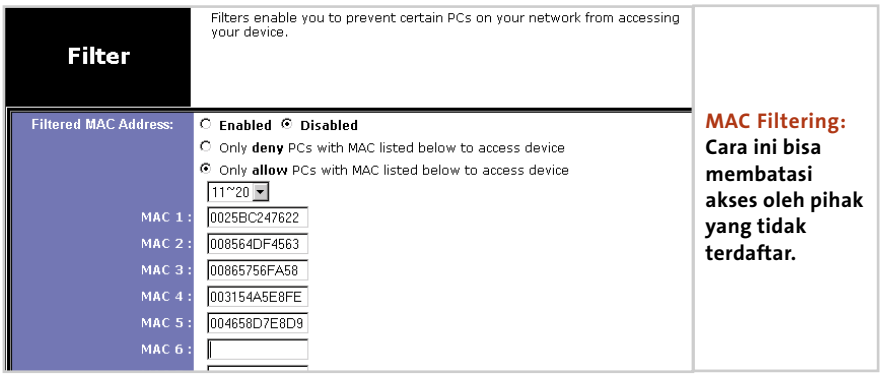
Anda dapat mengatur MAC Filtering dalam menu konfigurasi dari Access Point atau Router. Letak menu ini tidak pasti, tergantung produsen dari perangkat Anda. Namun, feature ini bisa dikatakan pasti dimiliki oleh setiap Access Point karena merupakan salah satu fungsi keamanan mendasar. Anda harus memasukkan MAC Address dari perangkat yang boleh terkoneksi ke Access Point tersebut.

Untuk mencari informasi MAC Address, Anda bisa mengetikkan "ipconfig /all" dari "Start | Run" pada setiap PC/Notebook. Simpan informasi MAC Address tersebut dan masukkan ke dalam konfigurasi Access Point. Dengan cara ini, hanya client yang MAC Address-nya telah didaftarkan sajalah yang bisa terkoneksi.

9 Menonaktifkan DHCP Server dan menggunakan IP unik

Dynamic Host Control Protocol atau DHCP adalah sebuah protokol yang akan mengatur pemberian IP Address secara otomatis. Biasanya, sebuah Access Point atau Router memiliki DHCP Server ini. Dengan mengaktifkan DHCP Server, maka setiap client akan otomatis mendapatkan IP Address sesuai dengan yang telah ditentukan dalam menu konfigurasi.

CHIP menyarankan Anda untuk menonaktifkan DHCP Server jika memang tidak benar-benar dibutuhkan. Gunakan juga IP Address yang unik seperti 192.168.166.1. Jangan menggunakan IP Address yang umum digunakan, seperti 192.168.0.1. Walaupun ini tidak terlalu efektif untuk menahan penyusup, namun setidaknya bisa memperlambat langkah para penyusup untuk masuk ke jaringan Anda.



MAC Filtering: Cara ini bisa membatasi akses oleh pihak yang tidak terdaftar.

10 Mengoptimalkan jangkauan sesuai kebutuhan

Sebuah Access Point biasanya memiliki jangkauan tertentu. Pada beberapa model biasanya menggunakan konektor jenis BNC untuk antena. Access Point yang menggunakan konektor ini relatif lebih fleksibel karena Anda bisa mengganti antena sesuai kebutuhan. Antena yang baik bisa memberikan jangkauan yang lebih jauh dan lebih terarah. Beberapa jenis antena ada yang didesain khusus untuk meng-*cover* area tertentu.

Aspek keamanan yang bisa dimanfaatkan adalah penggunaan antena untuk membatasi *coverage* dari jaringan wireless Anda. Jadi hanya area dalam jangkauan tertentu yang akan mendapatkan sinyal jaringan wireless Anda. Cara ini memang tidak mudah, karena Anda harus bereksperimen di banyak titik untuk memastikan sinyal wireless Anda tidak "bocor" keluar dari area yang diinginkan. Namun, sisi keamanan dari metode ini termasuk sangat efektif. Selama para penyusup tidak mendapatkan sinyal dari Access Point Anda, maka bisa dipastikan Anda akan aman dari gangguan.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP

» Keamanan merupakan hal yang mahal

Keamanan tampaknya memang merupakan hal yang sangat mahal. Hal tersebut tidak hanya berlaku di dunia nyata, tetapi juga berlaku di dunia komputer, terutama untuk komputer yang terkoneksi ke dalam jaringan.

Jaringan wireless memberikan sisi keamanan yang lebih rendah. Sinyal yang dikirim melalui gelombang udara tentunya sangat tidak aman. Anda tidak bisa memastikan apakah sudah ada orang lain yang "menangkap" data yang "melayang" di udara tersebut atau tidak. Berbagai metode pengamanan seperti enkripsi memang sudah digunakan. Namun berbekal pengalaman, setiap masalah pasti ada pemecahannya. Para penyusup tampaknya memegang teguh prinsip tersebut. Setiap ada algoritma enkripsi baru, seharusnya ada cara untuk memecahkannya. Kuncinya hanya di waktu dan kesabaran para penyusup.

Enkripsi WPA tampaknya masih merupakan solusi keamanan terbaik yang bisa Anda dapatkan saat ini, namun hal tersebut belum tentu berlaku di waktu mendatang. Saran CHIP, tetaplah gunakan semua metode keamanan yang memungkinkan. Seandainya ada yang ingin menyusup ke dalam jaringan Anda, pastikan mereka tidak bisa masuk dengan mudah.

Foto: N. Schäffler

Celah Keamanan pada Ponsel

Ancaman untuk Ponsel

Semakin canggih teknologi ponsel, maka semakin rentan pula ponsel tersebut terhadap berbagai kemungkinkan masalah keamanan. Berbagai variasi virus dan masalah keamanan hanya menunggu waktu untuk menyerang ponsel.

Ponsel merupakan benda yang sangat umum dijumpai. Hampir setiap orang memiliki ponsel, baik untuk menelepon, SMS, maupun bermain game. Sedikit sekali pengguna menyadari bahaya yang mengintai di balik peralatan canggih tersebut. Ponsel terbaru pada umumnya sudah dilengkapi berbagai fungsi yang terintegrasi. Ini menjadikan ponsel semakin rentan terhadap kemungkinan serangan dan bahaya keamanan. Perkembangan yang sama tampaknya telah dialami PC, yang semakin hari semakin rentan terhadap masalah keamanan.

Kevin Hogan, Kepala Laboratorium Penelitian Virus dari Symantec Eropa memperkirakan bahwa dalam tahun 2004 ini akan muncul WORM yang pertama. Sebenarnya tidak perlu menunggu terlalu lama untuk melihat contoh virus di ponsel. Ponsel yang telah dilengkapi dengan teknologi baru dan sistem operasi sendiri pada umumnya sangat mungkin untuk disusupi virus. Sistem operasi Symbian menjadi salah satu contoh ponsel yang telah berhasil disusupi oleh virus dengan nama Cabir. Virus ini memang tidak berbahaya, namun sudah cukup memberi bukti bahwa teknologi virus memang sudah bersiap untuk menginfeksi ponsel.

Ponsel yang telah memiliki sistem operasi sendiri juga biasanya bisa diinstall aplikasi tambahan. Tidak jarang pengguna men-*download* aplikasi tersebut dari Internet. Aplikasi yang tidak jelas ini sangat berpotensi untuk disusupi oleh virus. CHIP telah mengumpulkan berbagai ancaman yang mungkin terjadi pada ponsel, termasuk informasi resikonya. Selain itu, Anda juga dapat mengetahui dengan cara kerja ancaman tersebut dan bagaimana cara mengatasinya.

Celah pada Bluetooth

●●●	**Tingkat Risiko**
Korban	**Nokia** 6310i, 6650, 8910, 8910i; **Sony Ericsson** T610, T68i, T630, Z600.
Risiko	Tinggi. Jika celah pada firmware dikenal, tidak ada lagi data dalam handphone yang aman.
Solusi	Lakukan update firmware di service center Nokia dan Sony Ericsson terdekat.

Celah pada sistem pengaman melalui Bluetooth memang saat ini sedang ramai dibicarakan. Beberapa ponsel yang memiliki celah keamanan ini sangat beresiko

akan kemungkinan pencurian data selama fasilitas Bluetooth diaktifkan. Produsen ponsel tampaknya kurang melihat adanya celah keamanan saat mengimplementasikan feature tersebut. Akibatnya, penyusup dapat masuk dan mengakses data ponsel dengan mudah. Pada umumnya, celah keamanan ini dimiliki oleh ponsel generasi awal. Berbekal PDA

» Tahun 2004 akan muncul WORM ponsel yang pertama, hanya untuk menunjukkan hal tersebut bisa dilakukan.

Kevin Hogan, Kepala Laboratorium penelitian virus Eropa dari Symantec

atau notebook, para penyusup dapat melakukan berbagai aktivitas tanpa sepengetahuan pemilik ponsel.

Celah tersebut ditemukan oleh Michael Müller, spesialis W-LAN dan Bluetooth pada perusahaan pelayanan keamanan Integralis (www.integralis.de). Masalah ini ditemukan ketika ia ingin menulis sebuah software agar dapat bekerja dengan ponselnya. Hasilnya adalah sebuah program kecil untuk Linux. Dengan program ini ia mencari *backdoor* yang terbuka dan mengirimkan perintah untuk mengontrol ponsel yang dituju dari notebook. Syarat penting adalah fasilitas Bluetooth ponsel tersebut diaktifkan dan berada dalam mode Discoverable.

Michael Müller tidak menceritakan secara detail bagaimana proses pengambil-alihan ponsel bisa dilakukan. Alasannya, ia tidak mau para *script kiddies* (penyusup pemula yang hanya bisa menggunakan program orang) untuk melakukan serangan ke ponsel. Tentu akan menjadi masalah yang besar jika software tersebut dilepas bebas ke pasaran. Namun, CHIP mendapatkan kesempatan melihat sendiri bagaimana proses tersebut dilakukan, sehingga CHIP yakin bahwa hal tersebut memang mungkin terjadi.

Integralis telah menginformasikan perusahaan terkait yaitu Nokia dan Sony Ericsson tentang celah pada sistem keamanan yang ditemukan oleh Michael Müller tersebut. Nokia dan Sony Ericsson konon mengeluarkan *patch* untuk mengatasi masalah tersebut. Satu-satunya perlindungan yang manjur adalah menonaktifkan fasilitas Bluetooth.

Jika Anda memang sedang membutuhkan fasilitas Bluetooth, sebaiknya Anda menggunakannya di tempat yang aman dan jangan lupa untuk menonaktifkan mode Discoverable. Cara tersebut merupakan solusi teraman saat ini.

Hang yang direncanakan

Tingkat Risiko

Korban	**Nokia** 6310i, 6810, 6820, 6230; **Panasonic** X70; **Siemens** S55.
Risiko	Menengah. Serangan ini bukan merupakan pekerjaan canggih. Biasanya menyebabkan sistem restart. Tidak terlalu parah tetapi menjengkelkan.
Solusi	Hingga kini belum ada.

Kerusakan ini tidak parah, namun menyebabkan *hang* pada ponsel ataupun menyebabkan *restart*. Hal ini merupakan salah satu contoh pemanfaatan celah keamanan dalam protokol *Object Exchange Profile* (OBEX). Dengan menggunakan Bluetooth, infra merah, dan standar OBEX, beberapa objek seperti *business card* dapat ditukar dengan mudah. Untuk melakukan penyerangan, penyusup membutuhkan sebuah business card yang formatnya telah diubah dan selanjutnya dikirim lewat Bluetooth, infra merah atau *interface* serial ke ponsel yang dituju.

Selanjutnya, ponsel tersebut akan kacau (hang ataupun restart dengan sendirinya). Pembicaraan yang sedang berlangsung akan terputus dan data yang belum tersimpan akan hilang. Celah ini ditemukan oleh perusahaan pelayanan pengamanan Pentest (www.pentest.co.uk) dan dibuktikan di muka umum pertama

SERVICE PENIPU

» Trik penipu dalam dunia selular

Sementara pencuri biasa membutuhkan linggis, para penipu ponsel kebanyakan menemukan pintu yang terbuka dengan sukarela. Penipuan bisa dimulai dari telepon maupun SMS. Melalu telepon balik ataupun jawaban SMS, para penipu ini bisa mengambil keuntungan dan uang dari Anda.

Jawaban SMS yang mahal

Jika datang SMS dari nomor khusus (biasanya hanya terdiri dari 4-5 digit) yang isinya memberitahukan bahwa Anda memenangkan hadiah ataupun berisi pesan ajakan perkenalan, sebaiknya Anda tidak perlu menanggapinya. Biasanya layanan tersebut merupakan layanan premium dengan tarif tinggi. Anda akan dikenakan biaya yang lebih mahal untuk setiap SMS yang Anda kirim.

Jebakan Venus: Di balik pesan cinta via SMS dari orang tak dikenal kebanyakan tersembunyi service premium yang mahal.

Jebakan harga SMS chat

Beberapa layanan premium juga menyediakan fasilitas *chatting* sebagai sarana "biro jodoh". Sayangnya, layanan ini tidak selamanya benar. Bisa jadi hanya merupakan layanan untuk membuat Anda mengirimkan SMS sebanyak-banyaknya, karena mereka mendapatkan pemasukkan dari setiap SMS premium yang Anda kirimkan.

SMS Iklan

Spammer juga mulai merambah ke dalam dunia SMS. Sayangnya, sampai saat ini belum ada filter yang efektif untuk mencegah Anda menerima spam dalam bentuk SMS. Tampaknya produsen dan provider telepon selular harus segera memulai untuk menemukan cara mengatasi hal ini. Tentu sangat tidak menyenangkan jika Anda harus menerima puluhan SMS yang berisi iklan setiap harinya.

Celah Keamanan pada Ponsel

kali pada Nokia 6310i di bulan Februari.

Akhir April lalu, Michael Müller dari Integralis bersama dengan salah seorang redaktur CHIP Internasional berhasil membuat hang atau restart Nokia 6310i dan beberapa ponsel lainnya tanpa harus menggunakan kelemahan OBEX. Caranya adalah dengan mengirimkan permintaan koneksi sebanyak mungkin secara berturut-turut, sehingga ponsel tujuan tidak dapat menampung permintaan tersebut dan menghentikan pekerjaannya. Cara lain adalah dengan menghentikan pembuatan koneksi ke ponsel tepat pada saat ponsel tersebut menolak *request* koneksi ini.

Cara tersebut berfungsi pada beberapa model dari Nokia maupun Panasonic seperti X70. Pada Siemens S55, fasilitas Bluetooth bahkan terputus sama sekali. Hanya dengan mematikan dan menyalakan ponsel, Bluetooth dapat berfungsi kembali seperti semula. Sampai saat ini belum ada patch untuk itu, sehingga para pengguna ponsel tidak memiliki pilihan, selain menonaktifkan Bluetooth. Jika memang Anda membutuhkan koneksi tersebut, sebaiknya jangan menyalakan mode Discoverable sehingga tidak menarik pengguna Bluetooth asing.

» Serangan besar akan datang dari pihak yang terorganisasi seperti dari spammer yang menyebarkan SMS iklannya lewat virus.

Mikko Hyppönen, Direktur bagian penelitian antivirus dari F-Secure

Java sebagai pembawa virus

●●● **Profil risiko**

Korban	Lebih dari 240 juta ponsel mendukung Java di seluruh dunia.
Risiko	Tinggi, karena berdasarkan pengalaman Java menarik malware.
Solusi	Belum ada.

Beberapa tahun lalu, ponsel merupakan sistem tersendiri yang terlindung dari kemungkinan program asing. Ponsel hanya didesain untuk bekerja berdasarkan feature yang telah diatur oleh produsen. Kini, dengan semakin canggihnya ponsel, ia bisa ditambahkan dengan berbagai program. Salah satu feature yang memungkinkan sebuah ponsel untuk ditambahkan aplikasi adalah Java. Hampir semua ponsel keluaran tahun terakhir sudah mendukung Java. Adanya Java memungkinkan sebuah ponsel untuk ditambahkan aplikasi yang bisa meningkatkan fungsinya. Berbagai aplikasi seperti games, *utility*, sampai program untuk *e-mail*, *chatting* tersedia dalam bentuk Java. Dengan demikian akan semakin banyak kemungkinan masuknya virus ataupun program yang memiliki kode-kode "jahat". Apalagi, program ini biasanya bisa didapatkan bebas di Internet. Tidak ada yang bisa menjamin bahwa program yang Anda *install* akan bebas dari kode-kode "jahat" yang bisa mengganggu ponsel Anda.

Lebih banyak hiburan, lebih banyak risiko: Java tidak saja bisa menyajikan game ke dalam ponsel, tetapi juga virus.

Kemungkinan lain yang bisa terjadi adalah adanya virus yang bisa berkembang biak layaknya virus PC di ponsel. WORM yang terkenal seperti Sasser juga tampaknya tidak akan menjadi monopoli PC. Ponsel juga sangat mungkin untuk menjadi sarang WORM. Menurut pakar keamanan Kevin Hogan dari Symantec, telah ada beberapa *prototype* dari virus asli di laboratorium.

Para produsen ponsel ingin mengatasi ancaman tersebut dengan menggunakan sertifikat keamanan. Sertifikat ini bisa mengidentifikasi asal dan keamanan dari program-program Java. Sun Microsystem, pengembang Java bersama dengan produsen ponsel Motorola, Nokia, Siemens dan Sony Ericsson telah mendirikan aliansi "Java Verified" (www.java-verified.com) pada awal tahun ini.

Selain menggunakan sertifikat, pengguna ponsel juga harus aktif menjaga ponselnya dari serangan virus. Salah satu contohnya adalah dengan berhati-hati terhadap software dan e-mail dengan attachment dari orang tak dikenal atau provider-provider yang tidak jelas. Bukan tidak mungkin, software dan e-mail tersebut telah disusupi oleh virus.

Celah di koneksi GSM

●○○ **Profil risiko**

Korban	Lebih dari 1 milyar pengguna di seluruh dunia.
Risiko	Kecil, karena usaha untuk membobol GSM termasuk sangat sulit dan mahal.
Solusi	Tidak ada.

Pembicaraan melalui sistem telepon selular yang paling dominan di seluruh dunia juga ternyata tidak benar-benar aman. Teknologi *Global System for Mobile Communication* (GSM) meninggalkan celah bagi orang yang tidak berkepentingan untuk masuk ke dalam percakapan orang lain, mendengarkan, atau bahkan dapat memalsukan identitas penelepon. Kekurangan mendasar dari sistem GSM ini telah ditemukan oleh peneliti Israel dari Technion Institute di Haifa. Pada bulan Agustus 2003, mereka mengumumkan masalah ini.

Sasarannya, menurut profesor Eli Biham (www.technion.ac.il/~biham) adalah fakta bahwa secara umum jaringan GSM lebih memperhatikan kualitas koneksi,

Terbongkar: **Sebuah software bisa membaca PIN yang Anda masukkan ketika menyalakan device.**

baru kemudian mengaktifkan kode pengunci.

Tim Eli Biham berhasil mensimulasikan sebuah stasiun GSM dan mencoba menggabungkan diri tanpa diketahui oleh penelepon maupun stasiun GSM yang asli. Cara ini dimungkinkan karena secara prinsip dalam melakukan koneksi hanya ponsel yang harus mengidentifikasikan dirinya, sedangkan sebuah stasiun GSM tidak perlu melakukan hal tersebut.

Celah di sistem operasi

Profil risiko

Korban	MDA dari T-Mobile dan O2 XDA yang sama bentuknya.
Risiko	Tinggi, kalau alat tersebut jatuh ke tangan orang yang tak berkepentingan.
Solusi	**http://xda-developers.com**

Versi Microsoft Windows "Pocket PC 2002 Phone Edition" untuk Pocket PC memberitahukan nomor rahasia *Personal Identification Number* (PIN) dari SIM Card yang digunakan. Celah keamanan ini disebabkan karena sistem operasi menyimpan PIN yang terakhir diketik ke dalam Registry. Parahnya, data tersebut tetap ada, baik jika alat itu dalam modus *standby* maupun setelah dimatikan. Anda yang pernah meminjamkan atau kehilangan Pocket PC tampaknya harus mempertimbangkan bahwa PIN Anda bisa jadi sudah diketahui orang.

Para pencuri mendapatkan dukungan dari tool Show PIN yang dapat di-download dengan gratis dari Internet. Tool ini bisa membaca PIN Anda dan menampilkannya dalam bentuk teks. Pertolongan sementara ini hanya didapat dari program gratis Wipe PIN yang bisa Anda dapat dari "http://xda-developers.com". Program ini akan berjalan di *background* dan mengganti PIN di registry dengan empat tanda tanya ("????") setiap tiga menit sekali. Cara ini memastikan PIN Anda akan selalu teracak, sehingga tidak bisa diketahui oleh orang lain yang menggunakan program Show PIN.

Problem dengan nomor PIN tersebut telah dibicarakan di Internet sejak bulan Desember 2003. Meski demikian, Microsoft hingga kini belum menyediakan solusinya. Jadi, para pengguna Pocket PC Phone dari MDA dari T-Mobile yang menggunakan versi Windows tersebut hanya bisa menerima bantuan dari *provider* GSM yang mereka gunakan. Alternatif lain adalah melakukan upgrade ke Windows Mobile 2003 yang dapat di-download dengan gratis dari website provider yang digunakan.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id (KK)

PENGAMAN UNTUK MOBILITAS

» Perlindungan terhadap virus untuk ponsel dan smartphone

Skenario tentang serangan virus telah diperkirakan sejak beberapa tahun lalu. Namun, seberapa besarkah ancaman tersebut sebenarnya? CHIP telah menanyakannya kepada pembuat antivirus tentang masalah ini.

Mengapa belum ada perlindungan terhadap serangan virus?

Hingga kini belum dilihat keperluannya. Beberapa waktu lalu ponsel merupakan sistem tertutup dan karenanya termasuk relatif aman dari virus.

Mengapa muncul ancaman virus?

Ada tiga alasan utama:

- Produsen terlalu cepat membawa feature baru ke pasar, tanpa mengujinya terlebih dahulu.
- Standarnya belum sempurna dan memberikan terlalu banyak ruang gerak kepada programmer.
- Meningkatnya feature dan kemampuan ponsel yang memungkinkan virus untuk berkembang dan melakukan aktivitas di ponsel.

Seperti apakah virus yang pertama terlihat?

Symantec berpendapat bahwa akan muncul sebuah WORM untuk smartphone di tahun 2004. McAfee percaya akan Trojan di tool multimedia yang akan memutar nomor-nomor premium secara otomatis. F-Secure menduga bahwa serangan akan datang dari pihak yang terorganisir, seperti dari spammer yang memasukkan virus dalam SMS iklan. SMS ini kemudian mengirimkan lagi iklan ke seluruh alamat yang ada di daftar ponsel tersebut.

Sudah siap: **Demi keamanan dari serangan virus dan gangguan lain, Nokia Communicator 9500 akan dilengkapi firewall dan antivirus dari Symantec.**

Kapan akan ada perlindungan Antivirus yang pertama?

Symantec mengeluarkan Firewall dan Antivirus untuk Nokia Communicator 9500. McAfee merencanakan pemberantasan virus di tahun 2005. F-Secure menawarkan *client* antivirus untuk Symbian OS dan interface Seri 60, seperti yang dimiliki oleh Nokia 7650 atau NGage. Antivirus client untuk Seri 80 dan 90 akan menyusul tahun 2004.

Bagaimana perlindungan dari virus untuk masuk ke ponsel?

Pengaman harus langsung ada pada ponsel tersebut dan otomatis diperbaharui, karena virus di lingkungan mobile akan lebih cepat berkembang. Di sini akan diuji kemampuan provider telepon selular dan produsen ponsel.

INDEKS

130 **Tes Individu:** 23 Software Baru

140 **CHIP-CD Highlights:** Software utama bulan ini

143 **Game:** Microsoft Flight Simulator 2004

144 **Tool-tool Sistem Terbaik:** Optimalisasi Tanpa Biaya

150 **Sekuriti:** Kelemahan pada Aplikasi Web

software

Ilustrasi: Adita Eko Prasetyo

Windows XP Service Pack 2

Jaminan Keamanan Data dengan Teknologi Mutakhir

Hadirnya Service Pack terbaru dari Microsoft ini mampu memberikan keamanan secara optimal pada Windows XP untuk mencegah gangguan virus, worm dan hacker.

■ Setelah mengalami beberapa kali penundaan, akhirnya Microsoft pada pertengahan bulan Agustus 2004 merilis Service Pack 2 for Windows XP terbaru. Dalam Service Pack terbaru ini, Microsoft telah menggunakan *Advanced Security Technologies*, yang dapat menjamin sekuriti data secara penuh dari serangan virus, worm, dan hacker yang selama ini telah banyak merugikan pengguna sistem operasi Windows XP. Bagi pengguna Windows XP yang berpengalaman, Service Pack 2 ini telah memberikan tambahan *manageability, controlling,* dan peningkatan yang cukup berarti.

Beberapa perubahan dan peningkatan yang sangat berarti pada Service Pack 2 ini meliputi komponen-komponen yang ada di dalam sistem Windows XP, antara lain pada *Windows Security Center, Windows Firewall, Internet Explorer*, dan *Outlook Express*.

Di dalam Windows Security Center terdapat bagian sekuriti terpenting seperti *Windows Firewall, Automatic Update*, dan *Software Antivirus*. Jadi, dengan adanya dukungan Service Pack terbaru ini, para pengguna Windows XP akan mendapatkan jaminan sekuriti yang optimal dan *up to date*. Selain itu, Anda juga akan menemukan beberapa perubahan yang sangat berarti di dalam komponen *Windows Firewall* yang telah didukung Service Pack 2, seperti meningkatkan level proteksi bagi sistem Anda dan mengawasi beberapa PC lain yang terkoneksi ke PC Anda. Hal ini tentunya dirancang untuk memberikan proteksi keamanan terhadap PC Anda, agar terhindar dari gangguan-gangguan pihak luar yang merugikan.

Pada aplikasi *Internet Explorer*, Service Pack 2 telah memberikan beberapa fungsi dengan teknologi terbaru yang dapat meningkatkan keamanan seperti dengan menutup beberapa celah yang diperkirakan sebagai media hacker untuk menembus sistem Anda dan feature *Pop-up Blocker* yang berfungsi mencegah gangguan dari *window pop-up* yang sering muncul ketika Anda browsing ke Internet. Sedangkan optimalisasi yang diberikan oleh Service Pack 2 ke dalam aplikasi *Outlook Express* adalah memberikan *privacy* dan *security* yang lebih baik terhadap kemungkinan besar dikirimkannya *junk e-mail* ke dalam inbox Anda.

Eko.Lannueardy@CHIP.co.id

HT Burn DVD 3.2

Konversi MPEG Otomatis

Memproduksi DVD bukanlah hal yang sulit jika Anda telah memiliki perangkat recorder dan aplikasi pendukungnya. HT Burn DVD adalah salah satu software yang dapat mendukung Anda membuat DVD, VCD, atau SVCD dari file-file movie yang tersimpan di dalam media penyimpanan seperti hard disk atau media lainnya. Beberapa format video yang telah didukung oleh software ini antara lain *WMV, AVI, MPEG, ASF*, dan *DV-AFI*.

Selain memiliki *Graphical User Interface (GUI)* yang sederhana, software produksi Honestech ini juga memiliki berbagai feature yang sangat berguna seperti *Automatic MPEG Conversion*. Feature ini akan secara otomatis melakukan konversi original video yang tidak cocok dengan DVD, VCD atau SVCD ke format yang tepat.

HT Burn DVD pun dapat membuat *Universal Disk Format (UDF)* yaitu sejenis DVD Image File, sehingga Anda tidak perlu mengulangi proses *encoding, authoring,* dan *pre-mastering* untuk membuat DVD yang sama kapan saja.

Harga: US$ 39
Info: www.honestech-e.com

3D World Map 2.0

Peta Dunia Digital

Dengan software ini Anda dapat melihat planet bumi dalam tampilan 3D. Anda bisa mendapatkan referensi 269 negara dan lebih dari 30.000 kota di dunia. Jarak antarkota pun dapat dikalkulasi dengan cepat. Sedangkan untuk melihat detail permukaan bumi, Anda dapat menggunakan fungsi zoom.

Uniknya, Anda juga dapat menggunakan tampilan bumi sebagai screensaver untuk desktop Anda. Selain itu, terdapat MP3 player yang terintegrasi pada aplikasi ini, sehingga Anda dapat mendengarkan alunan musik ketika menelusuri beberapa negara di belahan bumi.

Harga: US$ 20
Info: www.longgame.com

Xmanager 2.0

Desktop Linux pada PC Windows

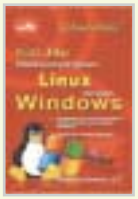
Xmanager merupakan software PC X Server yang mampu menampilkan desktop Unix/Linux dari komputer remote ke dalam PC yang menggunakan sistem operasi Windows. Selain itu, Anda juga dapat menjalankan berbagai aplikasi remote secara aman melalui protokol *SSH1* dan *SSH2* dengan *public key authentication*. Bahkan ketika PC Windows Anda berada di lingkungan yang menggunakan *private network* dan terdapat sebuah firewall, Anda masih dapat menggunakan software ini.

Pada versi 2.0, aplikasi Xmanager telah memiliki beberapa feature terbaru, yaitu *multiple server profiles, multi-visual, multi-monitor support, multi-user configuration, multiple XDMCP sessions* dan *SSH security enhancement*.

Selain beberapa pilihan feature konfigurasi yang dapat digunakan oleh para profesional, aplikasi Xmanager ini juga dapat digunakan oleh para pemula.

Harga: US$ 99
Info: www.netsarang.com

BUKU BULAN INI



Seri Penuntun Praktis Kiat Jitu Mendampingkan Linux dgn Windows
130 hlm
Yahya Kurniawan, ST
PT Elex Media Komputindo
Rp 16.800

Teknik jitu menggunakan dua sistem operasi sekaligus
Buku ini berisi tips dan trik seputar instalasi dual boot Linux dengan Windows yang akan menuntun Anda menginstal Linux pada komputer yang telah berisi Windows secara benar. Selain itu buku ini juga membahas dasar-dasar penggunaan Linux. Ucapkan selamat datang pada Linux tanpa harus mengucapkan selamat tinggal pada Windows.

KOMENTAR SINGKAT

Eko Lannu Ardy,
Editor Multimedia

Beragam Pilihan

Belum lama ini, pihak Microsoft mengeluarkan informasi yang menarik. Mereka mengatakan akan memperkenalkan program murah untuk sistem operasi Windows XP yang akan dikenal dengan nama Microsoft Windows XP Starter Edition. Program ini akan diperkenalkan untuk pertama kalinya kepada tiga negara ASEAN yaitu Indonesia, Malaysia, dan Thailand. Hal ini tentunya akan menambah persaingan berbagai sistem operasi yang ada di pasaran, sehingga akan memberikan peluang kepada konsumen untuk memilih sistem operasi yang akan digunakan. Sebab, selain Windows, sistem operasi terbuka seperti Linux pun sekarang telah memberikan beberapa langkah inovatif kepada para pengguna PC, terutama di dalam kemudahan penggunaannya dan adanya jaminan keamanan data.

Spy Cleaner Gold 9.0

Memonitor Spyware

Spyware, sebuah aplikasi yang mampu menyebarkan data-data pribadi Anda ke Internet, sulit dihindari dan dikenali tanpa bantuan sebuah tool anti-spy. Spy Cleaner Gold merupakan salah satu tool anti-spy yang memiliki database cukup besar mengenai berbagai jenis spyware. Software ini memiliki pilihan untuk membackup berbagai komponen aplikasi yang akan dihapus seandainya Anda masih memerlukannya.

Aplikasi ini tidak hanya menghapus dan memperbaiki sistem PC yang terserang oleh spyware, tetapi juga memiliki feature *Spy Watcher*, yang berfungsi untuk memonitor berbagai *'critical area'* di komputer Anda secara *real time*. Jika menemukan spyware, anti spy ini akan segera menginformasikannya kepada Anda.

Selain itu, aplikasi ini juga dapat memberikan suatu log report mengenai hasil scanning spyware yang telah dilakukan.

Harga: US$ 23

Info: www.spycleaner-gold.com

PDF Transformer 1.0

Kompatibilitas Total

Dengan software PDF Transformer Anda dapat mengkonversikan file-file PDF ke dalam format *Word, Excel, HTML atau TXT*. Pihak pengembang software ini menjanjikan seratus persen kompatibilitas dengan seluruh file PDF baik yang dihasilkan oleh MFP, digital copier, scanner, maupun yang diproduksi oleh aplikasi office seperti Microsoft Word dan Excel.

Di dalam aplikasi ini, PDF Transformer telah menyediakan sebuah feature *One Click Transformation* yang dapat di akses melalui klik kanan mouse sehingga Anda dapat melakukan konversi PDF ke berbagai format

secara cepat. Setelah selesai melakukan instalasi, Software ini akan terintegrasi dengan aplikasi MS Office seperti *Word* atau *Excel,* sehingga dengan mudah Anda dapat membuka file PDF dari aplikasi office tersebut.

Harga: US$ 50

Info: www.abbyy.com

Virtuosa 5.0

Satu Tool untuk Semua

Virtuosa merupakan tool set yang dapat memainkan berbagai jenis file audio dan video mulai dari format standar seperti *mp3, wav, mpeg, avi* sampai *Macintosh Audio Files (.aif, .aifc,* dan *.aiff)*. Sofware dengan interface yang menarik ini juga mampu untuk meripping dan membakar Audio CD atau Data CD/DVD.

Feature lainnya, Virtuosa juga dapat mengkonversi file audio dengan kualitas terbaik, mengorganisasikan koleksi file audio, dan video ekstra lebih banyak, normalisasi file-file audio track agar lebih enak di dengar serta mencetak label CD/DVD.

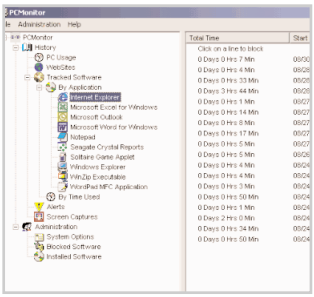
Pada versi 5.0 ini, software Virtuosa sudah tersedia dalam enam bahasa dan telah mendukung beberapa CD/DVD-ROM serta CD/DVD-R & RW drives.

Harga: US$ 40

Info: www.virtuosa.com

PCMonitor 4.6

Memonitor Aktivitas PC



Software ini tidak hanya berfungsi untuk memonitor aktivitas pengguna PC secara tersembunyi, tetapi aplikasi ini juga mampu membatasi penggunaan suatu aplikasi dalam beberapa saat. Contohnya, Anda dapat menonaktifkan browser dan game saat putra-putri Anda harus menyelesaikan waktu belajarnya.

Keberadaan software ini seakan-akan menghilang begitu saja dari PC Anda setelah diinstall. Anda tidak akan menemukan PCMonitor pada Task Manager. Bahkan Anda pun dapat menghilangkan software ini dari daftar Add/Remove Programs. Secara default, program PCMonitor menggunakan kombinasi tombol *Alt+Z* sebagai hot key untuk membuka jendela administrative client.

Pada jendela administrative client inilah Anda dapat mengatur berbagai konfigurasi monitoring, seperti membatasi penggunaan akses Internet dengan melakukan *blocking* terhadap beberapa alamat website dan mencetak log report yang telah dihasilkan oleh aplikasi ini.

Harga: US$ 40

Info: www.strategic-inc.com

LucidLink Wireless Security 1.5

Sekuriti Kelas Enterprise

Akses jaringan lokal ataupun Internet dengan menggunakan media *nirkabel* atau *wireless LAN* sekarang ini sudah banyak digunakan di berbagai tempat. Masalah sekuriti tentunya menjadi salah satu bagian terpenting pada saat Anda menggunakan akses tersebut.

Software LucidLink Wireless Security akan mengamankan akses 801.11 Wireless LAN Anda dengan menggunakan suatu teknologi sekuriti yang andal untuk mencegah gangguan dari pihak-pihak yang tidak berwenang. Sehingga software LucidLink Wireless Security ini dijamin oleh pengembangnya dapat memberikan keamanan sekelas enterprise untuk para pengguna di kelas *Small Business*.

Anda juga dapat melindungi jaringan lokal dari akses ilegal dengan suatu sistem autentikasi 802.1x, 802.11i, WPA2 enterprise, dan RADIUS.

Sedangkan untuk enkripsi datanya dipergunakan *Wi-Fi Protected Access* (WPA). Seorang administrator jaringan pun dapat bekerja lebih efektif berkat dukungan feature *simple network management* yang ada di dalam aplikasi ini. Jadi, secara mudah, Anda dapat menambah atau menghapus akses Wi-Fi dengan sekali klik saja.

Harga: US$ 449/10 User
Info: http://www.lucidlink.com

SiSoftware Sandra 2004 Service Pack 2

Support dan Kompatibilitas

SiSoftware Sandra (The System Analyser, Diagnostic and Reporting Assistant) merupakan program yang dapat mendiagnosa dan memberikan informasi secara lengkap mengenai perangkat hardware dan software yang dipergunakan oleh PC Anda.

Jika diperhatikan, aplikasi Sandra 2004 SP2 kali ini lebih difokuskan pada pengembangan yang memberikan peningkatan *supporting*, *kompatibilitas*, *reliabilitas* bagi hardware dan software terbaru. Sehingga pada versi terbaru ini tidak satupun modul-modul baru yang ditambahkan ke dalamnya.

Sebagai contoh, program SiSoftware Sandra 2004 SP2 ini telah mendukung berbagai jenis platform prosesor, seperti keluarga prosesor *Intel Xeon 64-bit extentions*, keluarga prosesor *Intel PXA27x*, dukungan bagi DDR2-SDRAM seperti Intel® 91X, 925X, E752x/E7530 chipsets, dan peningkatan serta kompabilitas bagi *AMD® Geode GX1, GX2, GX3 CPUs; AMD® Athlon 64 939pin CPUs, Intel® 6300 PIIX; VIA PM880/PT880 chipset*.

Harga : US$ 35
Info: www.sisoftware.net

In & Out

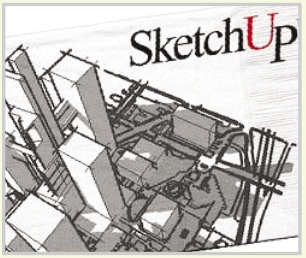
Office 2003 SP1
Setelah merilis beberapa update terpisah untuk Office 2003, Microsoft pun kini merilis service pack 1 (SP1) yang berisi penambahan sekuriti yang signifikan untuk peningkatan kestabilan dan performa.

Desktop Linux dan Mac OS pada Windows
Batas antarsistem operasi semakin tipis dengan adanya software-sofware yang dapat menampilkan desktop sistem operasi Linux dan bahkan Mac OS dari Apple Computer pada PC Windows.

CATATAN SINGKAT

TC Projector 2.0
Pada software ini Anda dapat melihat berbagai aktifitas yang client Anda lakukan pada PC-nya. Hal ini tentunya akan dapat meningkatkan kualitas tech support dan membuka peluang untuk pelatihan komputer jarak jauh.
Info: http://tcsupport.talking-communities.com
Harga: US$ 50

USB Monitor 2.37
Sebuah tool yang memonitor seluruh data yang ditulis maupun dibaca dari perangkat USB. Pada prinsipnya, kerja USB Monitor ini menangkap USB Request Blocks (URBs) yang dikirimkan dari device driver ke host controller dan sebaliknya.
Info: www.hhdsoftware.com
Harga: US$ 70



SketchUp 4.0
3D Design tool ini memiliki interface yang unik untuk membuat, melihat, dan memodifikasi 3D form secara cepat dan mudah. Dengan software ini, Anda dapat membuat animasi pendek dari model yang telah di desain.
Info: www.sketchup.com
Harga: US$ 495

3D Darts Professional
Aplikasi simulasi dart yang realistis dengan tujuh jenis game yang populer seperti 301, Cricket, Cricket21, 501, 701, Hiscore dan Cutthroat Cricket. Anda dapat bermain melawan teman-teman atau komputer dengan 48 skill yang berbeda.
Info: www.bigfishgames.com
Harga: US$ 20

INDEKS

131 **Office:** One Click PDF 2.0
Utility: Super Utilities Pro 2.8
Jaringan: Net Activity Diagram 2.0

132 **Utility:** Multi User Desktop 2004 2.1
Utility: GetGo Download Manager 2.51
Audio: Super MP3 Converter 4.0.55

133 **Audio:**
Audio DVD Creator 1.72
Utility: DVD Santa 3.23
Utility: GuruNet Kids

134 **Utility:** HistoryKill Shot & PopUp Killer 3.81
Utility: TeleDesktop 2.01
Utility: AhaView 2.1

135 **Game:** Invasion Waves
Utility: Coding Workshop Ring tone Converter 5.1
Utility: Seating Arrangement 5.0

136 **Internet:** Twister 2.5
Utility: HotKeyz 2.2
Pocket PC: SoftMaker PlanMaker 2004.0

137 **Pocket PC:** Cambridge vxUtil 1.6.1
Pocket PC: Mastersoft Money v5.14

138 **Symbian Series 60:** Power Notes
Symbian Series 60: World Traveller
Symbian Series 60: Contact Transfer

Software Baru
DALAM TES INDIVIDU

Kualitas suatu software tidak hanya bergantung pada harganya yang tinggi. Beberapa software yang harganya murah bahkan memiliki kualitas yang lebih bagus. Selain itu, software berharga murah juga dapat mengurangi tingkat pembajakan.

Software berharga tinggi tidak selalu memiliki kualitas bagus. Anda dapat melihatnya dalam Tes Individu Software edisi ini. CHIP bahkan menyajikannya lebih banyak dari biasanya. Di halaman samping Anda dapat mambaca ulasan **One Click PDF 2.0** yang dapat mengkonversi file-file berbentuk teks menjadi format PDF. Walaupun hasilnya bisa lebih besar dari file awalnya, namun software ini dapat menjadi alternatif software yang murah untuk membuat file PDF. Dari bagian ultility juga terdapat **Multi User Desktop 2004 2.1** yang dapat membuat penampilan desktop Windows Anda seperti Linux. Anda dapat menyajikan lebih dari satu wallpaper dalam satu desktop, sehingga pergantian wallpaper dapat dilakukan dengan mudah. Selain itu bagi para admin yang selalu bertugas untuk mengawasi jaringan di kantor bisa mencoba **Net Activity Diagram 2.0**. Tool ini dapat memberikan informasi kepada Anda berapa besar "traffic" yang terjadi pada suatu jaringan melalui diagram-diagram di dalamnya.

Khusus bagi penggemar file-file MP3, CHIP telah menyediakan **Twister 2.5**. Tool ini dapat mencari dan men-download file-file MP3 di Internet tanpa menggunakan jaringan P2P. Masih di halaman yang sama, Anda dapat mencoba tool **Seating Arrengement 5.0** untuk mengatur posisi tempat duduk di sebuah ruangan pesta. Tool unik ini sangat membantu jika Anda merencanakan sebuah pesta ulang tahun atau pernikahan.

Seperti pada edisi-edisi sebelumnya CHIP juga menyajikan tiga software Pocket PC dan Symbian. Untuk Pocket PC tersedia **SoftMaker PlanMaker 2004.0**, **Cambridge vxUtil 1.6.1**, **dan Mastersoft Money v5.1.5**.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

BEGINILAH CHIP MENGUJI

CHIP memberikan penilaian kualitas software berdasarkan poin 0 hingga 100 dengan menggunakan kriteria **Fungsionalitas**, **Ergonomi,** dan **Resource** menjadi penilaian akhir dengan perbandingan 4:3:3.

Kriteria **Fungsionalitas** merupakan penilaian utama, yaitu seberapa baik program ini menjalankan feature-feature yang telah dikembangkan. Titik beratnya lebih difokuskan pada masalah cakupan fungsi dan apakah program ini bebas dari *error*. Kriteria **Ergonomi** menilai mutu dokumentasi program dan pengoperasiannya, seperti seberapa jauh petunjuk manual dan *online help* yang tersedia, apakah tersedia *wizard* dan alat bantu lain yang dapat memberikan panduan, dan apakah mudah dimengerti atau tidak. Kriteria **Resource** menggabungkan dua bidang, yaitu yang ditawarkan oleh program dan seberapa tinggi tingkat kebutuhan hardware-nya.

Selain penilaian total, CHIP juga memberikan sebuah penilaian harga terhadap kualitasnya dengan jumlah poin maksimal sebesar 100. Penilaian ini menjelaskan perbandingan harga dengan kualitasnya.

PENILAIAN TOTAL	
Sangat bagus	(90–100 Poin)
Bagus	(75–89 Poin)
Memuaskan	(60–74 Poin)
Cukup	(45–59 Poin)
Kurang	(0–44 Poin)

PENILAIAN HARGA TERHADAP KUALITAS	
Sangat bagus	(90–100 Poin)
Bagus	(75–89 Poin)
Memuaskan	(60–74 Poin)
Cukup	(45–59 Poin)
Kurang	(0–44 Poin)

DEMO DI CHIP-CD

Beberapa software yang diuji pada rubrik ini bisa Anda temukan di CHIP-CD edisi 9/2004.

Tes Individu

DEMO DI CHIP-CD

Office

ONE CLICK PDF 2.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.oneclickpdf.com
HARGA US$ 28

Kompresi untuk PDF: One Click PDF dapat membuat file PDF dari berbagai dokumen dengan cara yang paling mudah. Untuk menjalankan software ini terdapat dua cara yaitu melalui menu "start" dan melalui klik kanan pada file dokumen.

Tampilan mukanya cukup sederhana. Tidak banyak tombol dan pilihan yang dapat Anda jumpai pada tampilan utama software ini. Anda bahkan tidak akan menemui tombol untuk mengimpor dokumen yang hendak dikonversi menjadi PDF. Namun, untuk menambahkan file ke dalam list, Anda dapat men-*drag* suatu file ke dalam list tersebut dan kemudian menekan tombol "Convert".

Software ini mendukung empat level kompresi yaitu: *Default, Low, Medium,* dan *High*. Ketika CHIP menguji beberapa word dokumen, hasilnya di luar perkiraan sebelumnya. Kompresi High justru menghasilkan file yang berukuran 10 kali lebih besar daripada file aslinya. Perbedaan yang paling mencolok antara keempat level kompresi tersebut dapat dilihat dengan mudah pada kualitas image yang dihasilkan. One Click PDF ini pun dapat menggabungkan (merge) beberapa dokumen menjadi satu file PDF.

Surya, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Software alternatif untuk Anda yang sering menggunakan format PDF dalam penyimpanan dokumen.

Utility

SUPER UTILITIES PRO 2.8

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.superlogix.net
HARGA US$ 55

Membuat shortcut sendiri: Mencari software utility yang lengkap bukanlah hal yang mudah. Seringkali CHIP harus menggunakan beberapa software utility dari developer yang berbeda untuk masing-masing jenis utility seperti uninstaller, track eraser, atau registry cleaner.

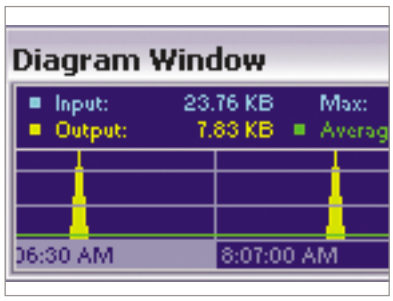
Salah satu software yang tergolong lengkap adalah *Super Utilities Pro*. Software ini merupakan kumpulan berbagai tool yang berjumlah total 19 buah, yang terbagi dalam empat kategori yaitu *System Cleaner*, *Privacy Protector*, *System Maintenance,* dan *Special Tools*. Dalam System Cleaner, Anda dapat membersihkan junk file, temporary Internet file, sampai history dan cache file. Pada Privacy Protector terdapat sebuah tool unik, *Super ExeLock*, yang dapat mengunci sebuah aplikasi dengan password. Anda pun dapat menonaktifkan beberapa fungsi di Internet Explorer melalui tool IE Protector.

Di kategori terakhir, Special Tools, Anda dapat menemukan tool Driver Backup yang tentunya sangat membantu ketika PC Anda mengalami kerusakan sistem dan harus diinstall ulang. Informasi yang ditampilkan saat Anda mengklik suatu tooldapat menjelaskan apa fungsi sesungguhnya dari tool tersebut.

Surya, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Software untuk menjaga privacy sekaligus meningkatkan kinerja PC.

Jaringan



NET ACTIVITY DIAGRAM 2.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.metaproducts.com
HARGA US$ 30

Pengamat traffic jaringan: Net Activity Diagram merupakan tool yang memiliki empat tipe diagram secara default yaitu *Diagram Window*, *Graph in the tray, Wi-Fi Signal Strength Indicator* dan *Invisible (statistics purpose)*. Anda dapat menambahkan sendiri diagram yang diperlukan berdasarkan tipe, *scaling*, *refresh interval,* dan *diagram duration*. Agar Anda tidak perlu bersusah payah mencari beberapa paket di antara jutaan traffic yang berlalu lalang maka Anda dapat memanfaatkan fungsi filter. Anda dapat memilih network adapter yang dapat digunakan untuk menyaring tipe koneksi tertentu saja seperti web traffic (http), file traffic (ftp), Windows network traffic (netbios), atau streaming audio and video (rtsp).

Jika filter tersebut dirasa masih belum cukup, Anda dapat memasuki menu Advanced. Di sana Anda dapat membuat peraturan berdasarkan jenis protokol (TCP, UDP, ICMP, ARP), Remote Host, sampai Port Numbers. Melalui menu Notification, Anda pun dapat mengatur Net Activity agar memberikan peringatan berupa pesan atau e-mail kepada Anda ketika byte send and received melebihi 1 Megabyte .

Surya, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Software wajib bagi Anda yang sering bertugas mengamati jaringan di kantor untuk mengatasi masalah yang terjadi.

Tes Individu

DEMO DI CHIP-CD

Utility

MULTI USER DESKTOP 2004 2.1

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.multiuserdesktop.com
HARGA US$ 30

Tidak hanya satu desktop: Tidak seperti Linux, Windows dikenal sebagai sistem operasi dengan *single desktop*. Sebenarnya multi-desktop bukanlah hal yang mustahil ditampilkan oleh Windows. Salah satu cara untuk mewujudkannya adalah melalui software Multi User Desktop ini. Keuntungan menggunakan multi-desktop adalah pada kecepatan perpindahaan aplikasi dibandingkan dengan menekan tombol Alt+Tab.

Secara default, software ini membuatkan lima desktop untuk berbagai aplikasi seperti Business Aplication, E-mail, atau web. Tentunya Anda juga dapat menambahkan desktop sendiri sesuai kebutuhan. Setiap desktop dimungkinkan untuk memiliki resolusi dan wallpaper yang berbeda. Dengan *Start-Up Manager*, Anda dapat menjalankan beberapa aplikasi saat sebuah desktop diaktifkan.

Untuk membedakan desktop yang satu dengan yang lainnya, software ini menggunakan *desktop message*. Di dalam desktop message ini Font, Position sampai Visible Time dapat diatur dari menu setting-nya. Dari menu yang sama, Anda bahkan dapat mengaktifkan Auto-switch agar desktop ditampilkan bergantian secara otomatis.

Surya, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Software yang dapat membuat penampilan desktop Windows Anda seperti Linux.

Utility

GETGO DOWNLOAD MANAGER 2.51

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.getgosoft.com
HARGA US$ 25

Download kilat dari Internet: GetGo Download merupakan salah satu software download manager yang mampu melayani "Batch Download". Jika Anda ingin mendownload sejumlah file yang bernama hampir sama misalnya *file1.zip, file2.zip, file3.zip,* dan seterusnya maka dengan Batch Download Anda hanya memerlukan satu perintah download saja, tidak perlu sesuai dengan jumlah file-nya. GetGo Download ini pun mendukung berbagai tipe koneksi yang ada, mulai dari dial-up modem, cable/DSL modem, T1 Line sampai 1 Gbps. Integrasi dengan browser dapat dilakukan dengan Internet Explorer 3.x sampai 6.x, Netscape Navigator 3.x sampai 5.x serta Linux Mozilla 5.x.

Ketika proses download berlangsung, Anda dapat mengamati besarnya bandwidth yang terpakai melalui grafik yang berada di tampilan utama. Selain itu, Anda juga dapat melihat detail file yang di-download seperti *File Name, URL, Destination Folder*, serta ukuran file total dan yang telah berhasil didownload. Setelah selesai, file yang telah didownload dapat diatur secara otomatis agar dapat di-scan terlebih dahulu oleh antivirus favorit Anda.

Surya, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Satu lagi software download manager alternatif yang mampu mendownload beberapa file besar dengan cepat.

Audio

SUPER MP3 CONVERTER 4.0.55

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.admiresoft.com
HARGA US$ 30

Tool konversi audio lengkap: Tidak semua file musik yang Anda peroleh memiliki format yang sama. Koleksi file audio yang terdiri dari berbagai format terkadang terbentur masalah kompatibilitas dengan software audio player-nya. Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan sebuah tool yang mampu melakukan konversi format audio yang beragam dan dapat menyelesaikan proses tersebut dengan kecepatan tinggi.

Super MP3 Converter ini mampu melakukan konversi dari dan ke berbagai format yang cukup populer yaitu MP3, WAV, WMA, VQF, OGG, dan AC3 (VOB). Terdapat tiga cara untuk memasukan suatu file ke dalam list-nya, yaitu melalui tombol *Insert File*, *Drag and Drop*, atau klik kanan.

Selain dikonversi, koleksi musik yang Anda miliki dapat dinormalisasi dengan *bitrate* dan *samplerate* tertentu. Pengaturan versi ID3-Tag sampai lokasi *Result Directory* dapat Anda tentukan dari menu Option-nya. Anda pun dapat memilih bitrate dan mode yang digunakan: Stereo, J-Stereo, Forced Stereo atau Monci. Sayangnya CHIP masih merasakan bahwa software ini masih belum stabil terutama ketika menu Option-nya ditelusuri.

Surya, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tool untuk para pengoleksi file-file audio dari berbagai sumber agar dapat diputar dalam satu media.

Tes Individu

DEMO DI CHIP-CD

Audio

AUDIO DVD CREATOR 1.72

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.audio-dvd-creator.com
HARGA **US$ 39.95**

Konversi CD audio ke DVD: Tool Audio DVD Creator ini mampu mengkonversi file Audio CD dan MP3 yang biasa Anda dengar ke dalam format DVD, sehingga Anda dapat memainkannya ke player DVD manapun. Tool ini telah menyediakan feature untuk membuat menu DVD secara otomatis. Namun, Anda juga bisa membuatnya sendiri sesuai keinginan Anda dengan memilih *theme* yang telah disediakan. Tool ini juga menyediakan feature untuk memilih kualitas file Audio CD dan MP3 yang akan dijadikan DVD.

Pada versi yang terbaru ini, selain telah mendukung CDDB dan ID3Tag, Anda juga dapat menggunakannya untuk membuat menu navigasi DVD secara otomatis. Bagi pengguna pemula tidak perlu khawatir, karena tool ini sangat mudah digunakan. Ketika CHIP mencoba untuk mengubah file Audio CD ke WAV untuk dimasukkan ke dalam DVD, tool membutuhkan waktu sekitar 30 menit. Selain itu, disediakan pula sebuah wizard yang dapat membantu penggunanya langkah demi langkah untuk membuat CD Audio menjadi DVD.

Endy Chandra, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Dengan menyediakan segala kemudahan untuk pembuatan DVD dari fileaudio dan MP3, tool ini dapat digunakan oleh semua orang.

Utility

DVD SANTA 3.23

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.dvdsanta.com
HARGA **US$ 30.00**

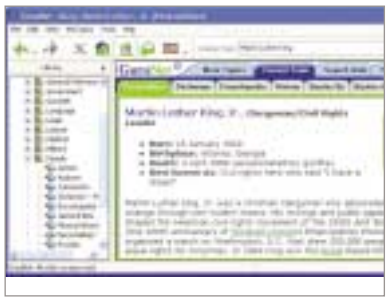
Konverter DVD menarik: Tool ini menyediakan semua fasilitas yang Anda butuhkan dalam membuat film DVD. Dengan tool ini Anda dapat meng-copy film DVD *double layer* yang berukuran 9 GB ke dalam DVD-R yang hanya berukuran 4,7GB. Selain itu, Anda juga dapat dengan mudah mengubah file foto Anda ke dalam bentuk film DVD, dengan disertai efek transisi antar-film, animasi *pan* dan *zoom*, musik, dan narasi.

DVD Santa mendukung hampir semua format file audio, seperti WAV, MP3, MP2, OGG, RealAudio sehingga Anda dapat mengubahnya ke dalam DVD dengan lagu pilihan yang dapat diputar selama delapan jam. Sedangkan format video yang didukung tool ini adalah AVI, DAT, WMV, VOB, dan ASF. Dengan kelebihan ini, Anda dapat menikmati hasil DVD di TV bersama keluarga dan teman Anda. Kelebihan lain yang juga dimiliki tool ini adalah mampu mentransfer langsung dari mini-DV camcoder ke dalam video DVD. Anda akan merasa aman bila menggunakan tool ini, karena selain menyediakan kemudahan bagi pengguna pemula, juga tidak akan meninggalkan goresan sedikitpun pada DVD.

Endy Chandra, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Satu tool dengan banyak kelebihan untuk membuat format DVD dari berbagai format film dan audio.

Utility



GURUNET KIDS

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.gurunet.com
HARGA **Freeware**

Mesin penjawab yang handal: GuruNet Kids merupakan "mesin penjawab" yang handal untuk versi anak-anak. Setiap saat bila anak maupun murid Anda ingin mengetahui arti dari sebuah kata dan frase, mereka tinggal menekan tombol "Alt+Click" pada tool ini. Tidak hanya arti sebuah kata saja yang bisa dijawab oleh tool ini, pertanyaan mengenai tokoh dunia maupun hal-hal lainnya pun bisa dijawab oleh GuruNet. Setelah Anda menekan kombinasi tombol tersebut maka akan muncul menu pop-up yang menyediakan informasi tentang kata yang dicari. Tool ini mudah digunakan, sehingga Anda tidak perlu lagi untuk berpindah ke program lain maupun halaman website dalam mencari sebuah informasi.

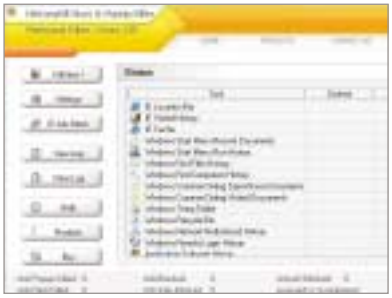
Di dalam GuruNet Kids telah tersedia lebih dari seratus kamus, ensiklopedia dan kalender yang dapat membantu dalam menjawab setiap pertanyaan yang diajukan. Sayangnya, Anda harus memiliki koneksi Internet untuk mendapatkan database tersebut. Dengan kelengkapan database yang ada di dalamnya maka GuruNet dapat membantu para orang tua yang memiliki anak yang masih duduk di bangku sekolah dasar atau sekolah menengah pertama.

Endy Chandra, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Pemberi informasi yang handal dengan kamus-kamus yang lengkap.

CHIP | SEPTEMBER 2004

Keamanan



HISTORYKILL SHOT & POPUP KILLER 3.81

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.killhistory.net
HARGA **US$ 20.00**

Tool penghapus jejak: HistoryKill Shot & PopUp Killer dapat menghapus jejak history, menghentikan pop-up, dan melakukan penyaringan terhadap isi iklan. Hanya dengan satu cara yang mudah, Anda dapat menghapus semua *cache, cookies, history, URL, autocomplete memory, file index.dat, IE menu, IE toolbar button, Windows temp folder, run history, search history,* dan *open and save history*. Selain itu, Anda juga dapat menghapus jejak di aplikasi Windows.

Adanya feature *Ads Block*, HistoryKill Shot & PopUp Killer mampu menghilangkan semua popup dan memblok banner iklan, Flash, dan objek ActiveX. Dalam melakukan tugasnya, tool ini hanya membutuhkan sedikit memori, sehingga mampu meningkatkan kinerja PC. Anda dapat melindungi alamat homepage pribadi, memperbaiki sistem Windows yang telah diubah oleh virus script, dan mencegah virus script.

Pada versi yang terbaru ini, hanya terdapat beberapa tambahan list *virus definition* yang baru dan tambahan beberapa feature. Dengan adanya tool ini, Anda akan aman dari tangan-tangan jahil serta virus-virus yang dapat menhancurkan sistem Windows.

Endy Chandra, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tool ini dapat menjaga komputer tetap aman dan terlindung dari segala gangguan.

Utility

TELEDESKTOP 2.01

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.potomacsoft.com
HARGA **US$ 40.00**

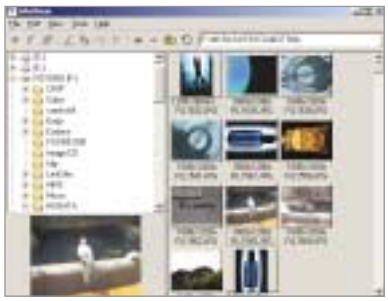
Kontrol PC dari jarak jauh: Dengan tool ini Anda dapat mengendalikan dan mengakses PC Anda sendiri di mana pun Anda berada dengan menggunakan koneksi TCP/IP. Teledesktop 2.01 akan membuat Anda serasa berada di depan remote PC. Cara kerjanya bisa melalui Internet, LAN, WAN, VPN, dan dial-up. Anda dapat men-transfer file dan isi clipboard, print dokumen di printer lokal, dan melakukan reboot remote komputer. Pilihan ini sangat cocok bagi para *telecommuter* dan *remote computer administrator*. TeleDesktop dilengkapi dengan sejumlah "accelerator" yang dapat membuatnya menjadi software tercepat dibandingkan dengan software lain yang bertujuan sama.

Pada versi 2.0 sebelumnya, tool ini memiliki masalah jika di-install pada Windows 98 atau Me, yaitu sering terjadi "Blank screen" pada layar monitor. Namun, pada versi yang terbaru ini, pembuatnya telah memperbaiki masalah tersebut. Licence Key yang diberikan juga dapat berlaku selamanya, sehingga jika Anda melakukan upgrade software, Anda tidak perlu memasukkan license key lagi.

Endy Chandra, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Dengan TeleDesktop Anda dapat mengontrol PC di rumah dari manapun Anda berada, sehingga Anda dapat bepergian tanpa harus membawa notebook lagi.

Utility



AHAVIEW 2.1

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.ahaview.com
HARGA **US$ 20.00**

Viewer sekaligus tool konversi: Tool ini selain bisa dijadikan sebagai viewer, juga bisa dijadikan sebagai media untuk mengkonversi gambar dari banyak format seperti JPEG, GIF, PNG, BMP, ICO, CUR, ANI, WBMP, XPM, XBM, dan TGA. AhaView juga dilengkapi dengan tampilan *thumbnail* untuk mempermudah Anda dalam memilih gambar. Untuk membuat gambar menjadi full-screen, Anda tinggal melakukan klik ganda pada gambar tersebut. Anda juga dapat mengkonversi file gambar ke format lainnya seperti JPEG, PNG ataupun BMP. Selain itu, AhaView juga dapat memindahkan, mengcopy, mengubah nama file, dan menambahkan deskripsi pada file Anda.

Pada versi terbaru ini, feature-feature tool tidak terlalu banyak mengalami perubahan. Namun, perbaikan-perbaikan dari beberapa bug yang terjadi dalam versi sebelumnya telah dilakukan. Bagi yang baru pertama kali menggunakan tool ini, Anda tidak akan banyak mengalami kesulitan, karena penggunaannya sangat mudah dan didukung dengan icon-icon yang jelas. Fungsi lainnya dari tool ini adalah Anda juga dapat membuat koleksi foto-foto menjadi bentuk slideshow.

Endy Chandra, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tool multifungsi, selain sebagai alat konversi gambar, juga mampu membuat slideshow untuk foto.

Tes Individu

DEMO DI CHIP-CD

Game

INVASION WAVES

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.bigfishgames.com
HARGA **US$ 19.00**

Perang bintang: Game ini akan mengingatkan Anda kepada game klasik Space Invander. Namun, game yang satu ini selain telah didukung oleh tampilan grafis yang sudah 3D, juga memiliki lebih banyak level dibandingkan dengan game sejenisnya. Untuk mencapai misi akhir, Anda harus mengendalikan bola agar tidak jatuh ke bawah. Adapun misi dari game ini adalah menghancurkan musuh beserta dengan rintangan yang ada. Musuh yang akan dihadapi juga beraneka ragam, dari yang hanya menembak biasa sampai dengan musuh yang dapat melakukan "kamikaze".

Untuk membunuh musuh, Anda harus mengontrol bola dengan cara memukulnya. Anda juga bisa mendapatkan berbagai jenis item untuk meningkatkan kekuatan Anda, seperti *speed up, speed down, multiball, laser,* dan *cannon*. Bila Anda terkena tembakan dari musuh, pelindung Anda akan semakin sempit dan akan menyusahkan Anda dalam membendung bola yang datang.

Tampilan yang disajikan game ini menarik dan juga didukung oleh alunan musik yang pas. Jadi, Anda tidak akan merasa bosan apabila mencobanya.

Endy Chandra, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Grafis yang ditawarkan game ini cukup menarik dan dapat dimainkan oleh segala umur.

Utility

CODING WORKSHOP RINGTONE CONVERTER 5.2

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.codingworkshop.com
HARGA **US$ 19.00**

Mengubah format ringtone: Seringkali kita menemui ringtone-ringtone yang bagus di Internet. Akan tetapi, karena jenis ponsel yang Anda miliki berbeda, maka Anda tidak bisa menggunakan ringtone tersebut. Melalui Coding Workshop Ringtone Converter 5.1 Anda dapat mengubah banyak format ringtone ke dalam format ringtone untuk ponsel yang Anda miliki. Software ini hampir mendukung semua jenis dan tipe ponsel yang ada sekarang ini, seperti Audiovox, Alcatel, Ericsson, Motorola, Nokia, NEC, Panasonic, Philips, Sagem, Samsung, Sony, Sendo, dan Siemens.

Software ini juga menyediakan berbagai tool di dalamnya. Salah satunya adalah tool untuk memperbaiki file-file midi yang rusak, sehingga dapat digunakan lagi untuk ringtone pada ponsel Anda. Selain itu, berkat feature Wap Server yang berada di dalamnya, PC yang Anda gunakan bisa diubah menjadi sebuah server wap untuk koneksi ponsel Anda. Ringtone yang Anda buat bisa di-download langsung melalui koneksi ini. Bahkan melalui koneksi wap ini juga, gambar pun bisa Anda masukkan ke dalam ponsel.

Endy Chandra, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Untuk urusan ringtone kini Anda tidak perlu pergi ke gerai-gerai yang menawarkan download ringtone, karena software ini bisa melakukannya dari PC.

DEMO DI CHIP-CD

Utility

SEATING ARRANGEMENT 5.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.seatingarrangement.com
HARGA **US$ 70.00**

Tool untuk mendesain ruang pesta: Anda bisa menggunakan tool ini untuk mengatur hari penting Anda, seperti pesta ulang tahun atau pesta pernikahan. Tool ini sangat membantu dalam mempersiapkan segala hal, seperti jumlah pengunjung yang akan Anda undang, tata letak ruang, dan susunan acara. Sewaktu menjalankan programnya, Anda akan ditawarkan berbagai format yang bisa dipilih, dari ulang tahun sampai dengan hari pernikahan. Untuk format pengunjungnya, Anda bisa menentukan alamat, nama depan, nama belakang, dan sebagainya.

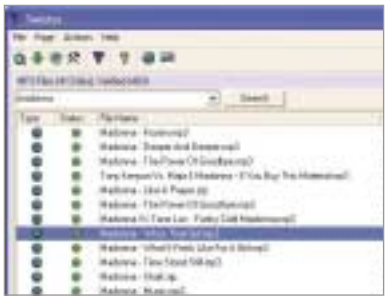
Selama ini masih banyak orang yang bingung untuk mengatur penyusunan ruangan untuk pesta pernikahan atau ulang tahun Anda. Padahal gedung sudah dipesan dari jauh-jauh hari sebelumnya. Di dalam tool ini jika Anda melihat di bagian "view floor plan", maka Anda dapat menyusun formasi tempat duduk yang baik, yang tsesuai dengan estetika ruangan dan jumlah pengunjung. Anda dapat merancang sendiri ruangan yang Anda inginkan dengan tool-tool yang telah disiapkan. Dengan perencanaan yang matang, kesalahan yang biasa terjadi dapat diminimalisir.

Endy Chandra, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tool penolong untuk penyusunan ruangan pesta, agar sesuai dengan jumlah pengunjung.

DEMO DI CHIP-CD

Internet



TWISTER 2.5

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.twister.com
HARGA **Freeware**

Mesin perncari MP3: Twister merupakan program gratis yang bisa Anda gunakan untuk mencari dan men-download file MP3 dan musik lainnya dari Internet. Tool ini tidak mendukung network *peer-to-peer*. Walaupun demikian, tool ini mampu mencari file MP3 di Internet dengan baik dan cepat. Setelah Anda meng-install programnya di dalam PC, yang perlu Anda lakukan hanya menjalankan programnya, kemudian Anda tinggal memasukkan nama artis atau lagu yang hendak dicari. Setelah itu, klik tombol "Search". Hanya dalam hitungan detik, file MP3 yang hendak dicari sudah tersedia. Sayangnya pada saat proses pencarian, tool tidak bisa diganggu gugat.

File-file MP3 yang berhasil dicari akan disertai dengan tanda yang ada di sampingnya. Apabila tanda berwarna hijau, maka Anda dapat men-download-nya dengan mudah melalui program download manager yang ada. Twister mendukung hampir semua musik player pada umumnya, seperti Windows Media Player dan Winamp. Pada versi yang terbaru ini, terdapat beberapa "update file" untuk bagian pustaka dan memiliki kinerja yang lebih bagus dibandingkan versi sebelumnya.

Endy Chandra, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Bagi Anda yang suka men-download lagu dari Internet, tool ini bisa jadi pertimbangan khusus.

Utility

HOTKEYZ 2.2

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.skynergy.com
HARGA **US$ 10.00**

Mengubah fungsi tombol: Hotkeyz merupakan utility untuk membuat kombinasi-kombinasi tombol keyboard untuk kebutuhan berbagai aplikasi di dalam Windows. Dengan tool ini Anda dapat menggunakan tombol-tombol tersebut untuk membuka file, folder, dan Windows RUN command. Selain itu, melalui keyboard, Anda dapat mengatur tampilan normal, minimized, maximized atau untuk kondisi tersembunyi untuk setiap aplikasi yang berada di dalam Windows.

Dengan tool ini bahkan beberapa pengoperasian aplikasi di dalam Windows bisa dipercepat dibandingkan dengan menggunakan mouse. Kini proses untuk menampilkan jendela program e-mail, mengirim e-mail baru, mengontrol Winamp dapat dilakukan dengan cepat tanpa harus terfokus pada programnya. Tidak hanya itu saja, dengan hotkey ini Anda juga dapat membuka dan menutup CD-ROM, mematikan PC (shutdown), log off, atau restart komputer.

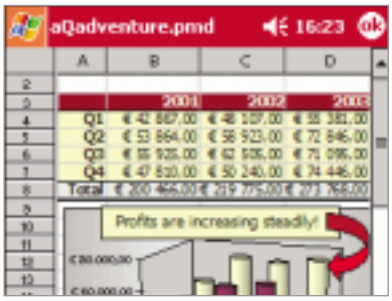
Yang menarik dari tool ini adalah dapat memodifikasi tombol-tombol penting seperti WIN, CTRL, ALT, SHIFT dengan tombol keyboard lainnya.

Endy Chandra, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Hotkeyz dapat mengubah fungsi keyboard Anda sesuai dengan fungsi yang Anda inginkan.

DEMO DI CHIP-CD

Pocket PC



SOFTMAKER PLANMAKER 2004.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.softmaker.de
HARGA **US$ 49.95**

Aplikasi spreadsheet terbaik: Jika Anda mengenal aplikasi TextMaker, pastilah Anda tidak akan asing dengan PlanMaker. TextMaker merupakan software pengolah kata terbaik untuk Pocket PC, sementara PlanMaker juga tampaknya akan dengan mudah merebut predikat sebagai spreadsheet terbaik untuk Pocket PC.

Seperti juga TextMaker, PlanMaker memang dibuat dengan tujuan untuk menghadirkan dukungan format selengkap mungkin di platform Pocket PC. Dengan kata lain, Anda dapat melakukan berbagai hal seperti yang bisa Anda lakukan pada Excel di platform PC.

PlanMaker mendukung lebih dari 320 fungsi Excel, termasuk dukungan format angka kompleks dan matrix, serta fungsi AutoShape, AutoFormat, dan Data Grouping. Dukungan terhadap format Excel di PC juga sangat lengkap (mulai Excel 95 sampai Excel 2003 dan juga Excel Macintosh). Tentu saja format Excel di PC sebisa mungkin akan dipertahankan oleh PlanMaker, sehingga Anda tidak akan mengalami masalah kehilangan format akibat proses konversi.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Harga PlanMaker memang termasuk sangat mahal, tetapi cukup terbayar jika melihat feature-nya.

FREEWARE DI CHIP-CD

Pocket PC

CAMBRIDGE VXUTIL 1.6.1

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.cam.com
HARGA Freeware

Tool canggih yang gratis: Software yang gratis tidak selalu memiliki kualitas rendah. Salah satu contoh nyata software gratis yang memiliki kemampuan yang sangat baik adalah vxUtil. Software buatan Cambridge Computer Corp. ini memiliki kemampuan yang sangat baik untuk digunakan sebagai tool analisa jaringan.

vxUtil mendukung berbagai kemampuan analisa jaringan seperti DNS Audit, DNS Lookup, Finger, Get HTML, Info, IP Subnet Calculator, Password Generator, Ping/Sweep, Port Scanner, Quote, Time Service, Trace Route, Wake On LAN, dan Whois. Dukungan yang sedemikian banyak tampaknya menjadikan aplikasi ini sebagai salah satu tool wajib yang harus dimiliki bagi setiap pengguna Pocket PC yang membutuhkan tool analisa jaringan. Selain itu, Pocket PC juga bisa dikatakan sama sekali tidak memiliki tool untuk melakukan fungsi analisa jaringan. Jadi, kehadiran vxUtil tampaknya bisa sangat mengakomodasi kebutuhan akan tool tersebut. vxUtil versi Corporate (dengan feature yang lebih lengkap) juga tersedia, namun versi ini tidak gratis.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tool wajib yang harus dimiliki oleh setiap pengguna PDA Pocket PC yang membutuhkan tool analisa jaringan.

DEMO DI CHIP-CD

Pocket PC

MASTERSOFT MONEY V5.14

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.mastersoftmobilesolutions.com
HARGA US$ 29.95

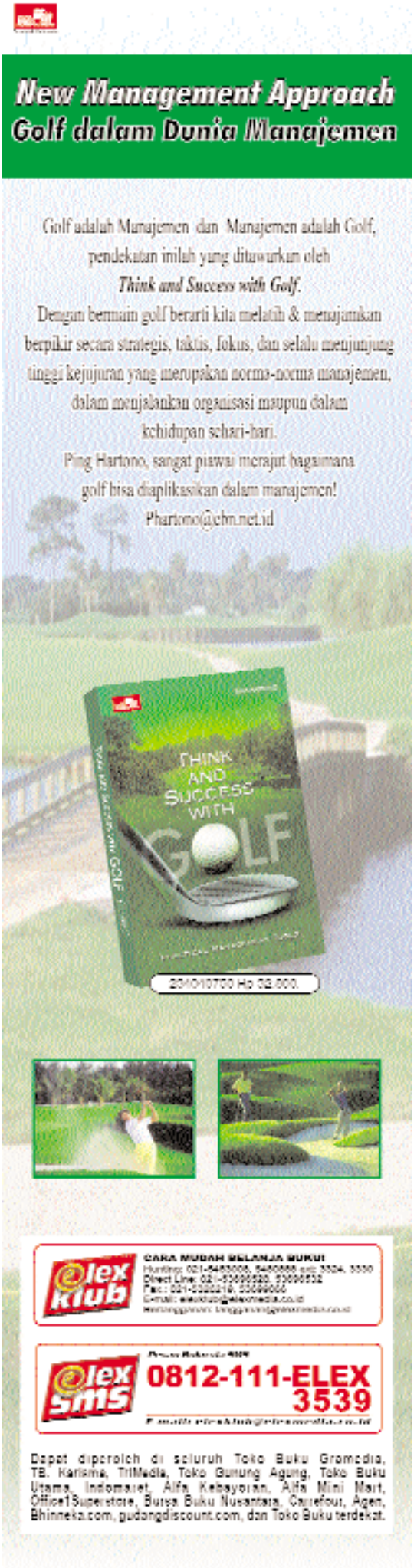
Pengelola keuangan yang handal: Anda yang membutuhkan software untuk mengelola keuangan tampaknya boleh melirik Mastersoft Money. Aplikasi ini menawarkan user interface dan feature yang sangat menarik.

Secara fungsi, Mastersoft Money memang tidak terlalu berbeda dengan software sejenis. Keunggulan utama software ini adalah pada tampilan grafisnya. Mastersoft Money sangat banyak menggunakan grafis, baik 2D maupun 3D. Grafis ini umumnya digunakan untuk menampilkan icon, grafik, dan menu navigasi.

Mastersoft Money juga mendukung lima bahasa (Inggris, Prancis, Jerman, Italia, dan Spanyol). Selain itu, ia juga kompatibel dengan data Quicken dan Microsoft Money. Jadi, Anda bisa meng-import atau export semua data dalam format tersebut. Tentu saja dukungan password dan enkripsi yang baik sudah menjadi standar untuk program sejenis, termasuk Mastersoft Money. Dengan segala kemampuan yang ditawarkan, Mastersoft Money V5 tampaknya cukup layak untuk Anda pertimbangkan. Versi Lite yang lebih murah juga tersedia.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Aplikasi finance yang memiliki keunggulan dalam hal tampilan grafis. Featurenya juga termasuk baik.



Tes Individu

DEMO DI CHIP-CD

Symbian Series 60

POWER NOTES

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.my-symbian.com
HARGA **US$12.95**

Apakah Anda menginginkan agar ponsel Symbian yang Anda gunakan dapat digunakan untuk mencatat jadwal pertemuan? Jika demikian, maka Anda harus melirik tool Power Notes. Power Notes yang dikeluarkan oleh Symbianware menjawab kebutuhan mencatat jadwal Anda pada ponsel dengan mudah seperti Anda menggunakan PDA. Memang, beberapa ponsel dengan Symbian OS sudah memiliki fungsi kalendar yang sangat lengkap. Namun, seperti biasanya, aplikasi dari pihak ketiga dapat memberikan feature-feature yang lebih menarik.

Power Notes berfungsi layaknya aplikasi kalendar yang tersedia secara umum pada ponsel. Namun, letak keunikan aplikasi ini berada pada kemampuannya untuk menggunakan bunyi alarm yang berbeda di setiap kategori. Dengan perbedaan suara alarm ini tentunya Anda bisa mengetahui prioritas pertemuan hanya dari suaranya saja. Fungsi berikutnya yang menarik adalah perekaman suara. Dengan feature ini Anda dapat mencatat jadwal dengan suara Anda sendiri, sehingga mampu mempercepat proses pencatatan jadwal.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Walaupun Power Notes berfungsi sebagai pencatat jadwal, aplikasi ini lebih cocok sebagai perekam suara. Tidak kompatibel dengan Nokia 6600

DEMO DI CHIP-CD

Symbian Series 60

WORLD TRAVELLER

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.my-symbian.com
HARGA **Freeware**

Psiloc tidak pernah berhenti membuat aplikasi yang sangat inovatif pada ponsel berbasis Symbian OS. Salah satu aplikasi yang patut diperhatikan dari perusahaan ini adalah World Traveller. Untuk Anda yang sering berpergian ke luar negeri, World Traveller harus Anda miliki. Aplikasi ini merupakan sebuah jam yang memiliki feature ekstra yang ber-hubungan dengan informasi dari kota-kota di dunia. World Traveller mampu memberikan informasi hingga 1800 tempat-tempat tujuan di muka bumi ini. Bahkan beberapa diantara tempat-tempat tujuan yang disediakan tersebut masih belum pernah Anda dengar. Aplikasi ini juga memiliki peta dunia yang informatif dan cukup kecil untuk dilihat. Informasi yang diberikan berkaitan dengan keadaan cuaca, tekanan udara, dan kondisi nilai valuta asing, yang dapat di-download dari melalui GPRS. Pengoperasian aplikasi ini cukup mudah. Bahkan ketika pertama kali aplikasi ini dinyalakan, secara otomatis aplikasi akan mengatur sistem sesuai area dimana ponsel Anda berada.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Sebuah aplikasi yang sangat berguna untuk Anda yang sering berpergian ke luar negeri. Pastikan negara tujuan Anda mendukung koneksi GPRS pada ponsel. Sayangnya tidak kompatibel dengan Nokia 6600.

DEMO DI CHIP-CD

Symbian Series 60

CONTACT TRANSFER

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.my-symbian.com
HARGA **Freeware**

Hingga kini, masih terdapat sedikit aplikasi yang menawarkan perpindahan database phonebook dari ponsel Symbian OS Series 60 ke PC. Solusi yang ditawarkan oleh aplikasi-aplikasi tersebut biasanya hanya memindahkan dan mem-backup nomor-nomor penting saja. Beberapa detail yang berkaitan dengan nomor telepon dapat hilang dalam proses perpindahan. Untuk menjawab masalah ini, Anda dapat mencoba Contact Database Transfer yang diciptakan oleh Juha Rihimaki. Aplikasi kecil dan gratis ini dapat melakukan fungsi perpindahan database dari phonebook Anda secara lengkap. Lengkap disini maksudnya adalah, perpindahan database tidak hanya meliputi nama dan nomor telepon atau e-mail saja, tetapi juga gambar *caller-id* dan *caller group* melalui infrared. Meskipun masih dalam tahap pengembangan, aplikasi ini sangat membantu untuk melakukan backup database dari phonebook. Dalam melakukan proses perpindahan database phonebook, sisakan tempat kosong yang cukup pada *internal memory*, karena aplikasi ini akan melakukan "buffer data" pada memori baru untuk memindahkannya ke tempat tujuan.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Menggunakan aplikasi ini, perpindahan phonebook menjadi sempurna. Kompatibel dengan Nokia 6600.

CHIP-CD BULAN INI

System Tools:
Tool-tool terbaik untuk membuat sistem Anda agar lebih cepat, lebih aman, dan lebih nyaman.

Encryption Tools:
Beberapa aplikasi yang mampu melindungi data-data Anda dengan teknik enkripsi.

Dolby Surround 5.1:
Tool-tool yang mampu mengubah CD audio stereo menjadi DVD track suara Dolby 5.1 .

Pocket PC & Symbian S60:
Beberapa aplikasi yang dapat mengoptimalkan kemampuan Pocket PC dan Symbian S60.

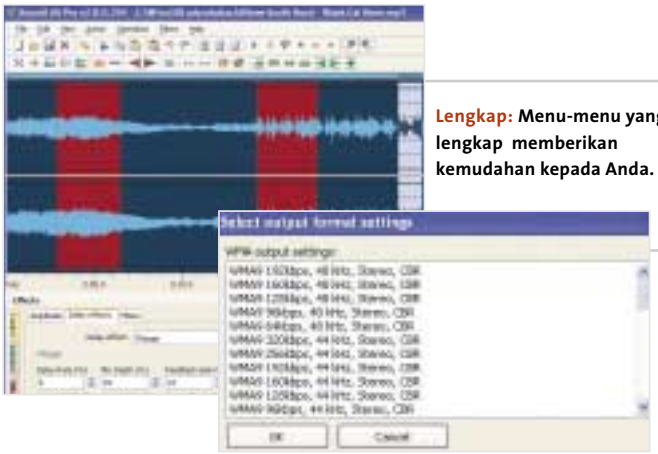
SoundEdit Pro 2.0

Lengkap dan Modern

Aplikasi digital audio editor dengan interface dan desain yang modern, serta menyediakan feature yang lengkap untuk memproses koleksi file audio Anda.

SoundEdit Pro merupakan aplikasi digital audio editor yang mudah digunakan dan memberikan berbagai feature yang lengkap untuk melakukan proses recording, mixing, dan analyzing. Berbagai format file Audio yang dapat diolah oleh aplikasi ini antara lain MP3 Files, WAV, MPC/MP+, MP2, VOX, RAW, OGG Vorbis.

Kemudahan yang dapat dilihat dalam SoundEdit Pro ini adalah interface modern dengan desain yang terbaru dan berbagai macam menu untuk memproses file audio. Hal ini tentunya akan banyak membantu Anda dalam menambahkan berbagai efek ke dalam file Audio. Contohnya, di dalam menu *operation* terdapat berbagai feature yang dapat me-load secara langsung track audio, antara lain Amplify, Fade, Normalize, Invert, Flanger, Delay, Vibrato.



Lengkap: **Menu-menu yang lengkap memberikan kemudahan kepada Anda.**

Selain itu, aplikasi, SoundEdit Pro juga memberikan berbagai filter yang berfungsi untuk mengoptimalkan hasil file audio. Filter-filter tersebut, antara lain Band Pass Filter, High Pass Filter, Low Pass Filter, dan High Shelf Filter.

Di dalam SoundEdit Pro, Anda juga dapat menyimpan berbagai setting audio effect ke dalam sebuah "preset" yang dapat dipergunakan di kemudian hari.

Harga: US$ 40
Info: http://www.rmbsoft.com

Digital Camera Tools

Ketika Anda beraktivitas dengan kamera digital, dukungan berbagai aplikasi tentunya menjadi prioritas utama yang Anda perlukan. Berikut ini CHIP memberikan tool-tool digital camera menarik yang dapat digunakan agar dapat mendukung Anda saat beraktivitas dengan berkamera.

▸ DCE Tools

DCE Tools merupakan koleksi tujuh plug-in profesional bagi photoshop untuk melakukan koreksi dan memberikan optimalisasi kualitas pada foto yang dihasilkan dari kamera digital. Ketujuh tool ini antara lain AutoEnhance, ColorCast Correction, Exposure Compensation, Hot Pixels Fix, Lens Distortion Correction, Perspective Correction, dan Portrait Skin Cleaner.

Harga: US$ 39
Info: www.mediachance.com

▸ eIMAGE Recovery 3.0

eIMAGE Recovery adalah tool jenius untuk me-recovery file-file foto digital yang hilang dari media penyimpanan. Aplikasi ini dapat bekerja pada berbagai tipe media penyimpanan kamera digital antara lain SmartMedia, CompactFlash, Secure Digital, Memory Stick, MultiMedia Card, Hard Disk.

Harga: US$ 27
Info: www.octanesoft.com

▸ Firm Tools PhotoPrinter 2.0

Aplikasi PhotoPrinter ini akan membantu Anda mencetak beberapa foto yang dihasilkan dari kamera digital dengan kualitas yang lebih baik. Secara otomatis, Anda dapat mengatur atau menyusun beberapa koleksi foto yang ingin dicetak dalam satu lembar *photo-paper*. Lebih dari itu tool ini dapat melakukan pengeditan terhadap foto yang ingin dicetak menggunakan berbagai fungsi yang telah disediakan yaitu Improve Color, Remove red-eyes, dan sebagainya.

Harga: US$ 15
Info: www.firmtools.com

ENCRYPTION TOOLS

Menjaga Data Anda dari Ancaman Hacker

Selain virus, trojan, spyware, dan worm, gangguan yang tak kalah hebatnya adalah hacker yang dapat mengambil data-data Anda secara ilegal. Salah satu metoda yang populer untuk menjaga data-data tersebut dari ancaman hacker adalah memanipulasi data menggunakan teknik algoritma enkripsi. Berikut beberapa aplikasi menarik yang menggunakan algoritma enkripsi.

eko.lannueardy@CHIP.co.id

DELTACRYPT ENCRYPTION

Pada aplikasi DeltaCrypt Encryption, Anda akan diminta terlebih dahulu membuat public key. Enkripsi yang digunakan adalah RSA encryption. Agar lebih cepat melakukan enkripsi, Anda dapat menggunakan feature Express Commands.
Harga: US$ 25
Info: www.deltacrypt.com

ADVANCE FILE ENCRYPTOR 1.0.2

Hal pertama yang Anda temukan pada aplikasi ini adalah kemudahan melakukan enkripsi terhadap file yang Anda miliki. Anda dapat menggunakan Make Exe, jika ingin mengirimkan file-file yang terenkripsi melalui e-mail. Software ini menggunakan algoritma enkripsi key-nya sebesar 256-bit. Aplikasi ini juga dapat melakukan enkripsi terhadap teks melalui menu Advance.
Harga: US$ 30
Info: www.zemericks.com

SECURE IT 3.0.5

Untuk algoritma enkripsinya, Secure IT menggunakan dua algoritma, yaitu algoritma 448 bit Blowfish dan 256 bit AES. Anda juga dapat melakukan enkripsi terhadap semua jenis file secara mudah melalui wizard yang telah dipersiapkan oleh aplikasi ini.
Harga: US$ 30
Info: www.cypherix.com

DEKART PRIVATE DISK 2.03

Aplikasi Dekart Private Disk dapat melakukan enkripsi terhadap semua data dengan cara membuat virtual disk pada media penyimpanan. Anda dapat menentukan sendiri besarnya kapasitas virtual disk yang ingin Anda buat. Teknik algoritma enkripsi yang digunakan oleh aplikasi ini adalah algoritma enkripsi AES dan SHA-1.
Harga: US$ 45
Info: www.dekart.com

HIDE AND ENCRYPT 2.2

Teknik yang digunakan oleh aplikasi ini juga sangat unik, yaitu dapat melakukan enkripsi dan penyembunyian file ke dalam file image ataupun file suara. Hide and Encrypt menggunakan lima algoritma enkripsi, antara lain HAE 256 AES Encryption, HAE 128 AES Encryption, Blowfish Encryption, DES Encryption, dan Triple DES Encryption.
Harga: US$ 25
Info: www.gcment.com

CRYPTAINER LE

Selain metoda enkripsi dengan key sebesar 128 bit, aplikasi ini dapat menyembunyikan file-file Anda secara mutlak agar tidak terlihat oleh orang lain. Teknik penyembunyian yang digunakan adalah dengan membuat suatu *encrypted container* yang terintegrasi dengan virtual disk di dalam hard disk.
Harga: Freeware
Info: www.cypherix.com

CRYPTOCRAT 2004

Aplikasi ini memberikan key enkripsinya sebesar 448 bit dengan beberapa algoritma yang dapat Anda pergunakan, yaitu SkipJack, AES, Blowfish, Twofish, Mars, 3DES, RC2. Aplikasi ini dapat melakukan teknik enkripsi dengan mengkompresi beberapa file ke dalam arsip secara otomatis.
Harga: US$ 40
Info: www.secureaction.com

ENCRYPTED BRIEFCASE PERSONAL 2.427

Aplikasi ini menggunakan algoritma key 256 bit AES. Pertama kali, Anda diminta membuat folder kosong yang telah dienkripsi sebagai tempat penyimpanan file di lokal PC Anda. Dengan proses copy paste, Anda dapat meletakkan beberapa file ke dalam folder tersebut, sehingga langsung terenkripsi.
Harga: US$ 60
Info: http://www.y0ys.com/

CHIP-CD Highlights

▸ AcroPDF 2.00

Aplikasi untuk mengkonversi file -file dokumen ke dalam format PDF secara mudah dan cepat. Pada saat Anda meng-install AcroPDF, secara otomatis aplikasi ini akan membuat sebuah virtual printer yang berfungsi untuk mengkonversi dokumen yang telah Anda tentukan. Pada virtual printer tersebut Anda dapat melakukan berbagai konfigurasi yang Anda inginkan. Lebih dari itu, Anda juga dapat memberikan password ke dalam dokumen-dokumen tersebut dengan teknik enkripsi.
Harga: US$ 69
Info: www.acropdf.com

▸ Monterey Barcode Creator

Dukungan untuk format barcode yang diberikan oleh aplikasi ini cukup lengkap antara lain UPC-A, UPC-E, EAN-13, EAN-8, Code 39, Code 93, Code 128, EAN 128, Code 39 Extended dan dalam bentuk Special Format yang di kenal sebagai Postnet. Pada versi terbaru kali ini, aplikasi Monterey Barcode telah di dukung pula dengan label print, yang memberikan lebih dari 1.500 jenis label paper.
Harga: US$ 39
Info: www.montereysoft.com

DISCOVERY of 3D ANIMATION with Discreet 3ds max 6

oleh: Deddy Syamsuddin

Seri 9 - 2004

Advanced Curve & Surface Modeling - Part 1

Pada rubrik "Discovery of 3D Animation" kali ini kita akan mempelajari *Advance Curve and Modeling*. Dengan tingkatan yang lebih tinggi akan dieksplorasi lebih dalam beberapa tool terbaru berkaitan dengan *modeling* yang ada di dalam software 3ds Max 6.

Pada pembahasan ini, masalah modeling kembali dikemukakan, tetapi kali ini kearah advanced modeling dengan menggunakan teknik Curve dan Surface. Keunggulan teknik ini adalah memanfaatkan lengkungan kurva agar mendapatkan kehalusan pada permukaan yang tidak lurus. Pertama-tama, di dalam teknik ini akan di beri pengertian tentang kurva yang berkaitan dengan surface dan dilanjutkan dengan penjabaran secara global fungsi tool-tool untuk mengoperasikan teknik Nurbs. Khusus pada teknik Nurbs, semoga teknik dasar yang dijabarkan di sini dapat terbentuk, agar mampu diaplikasikan pada studi kasus yang akan diulas pada edisi mendatang.

Selamat mencoba!

Deddy Syamsuddin.

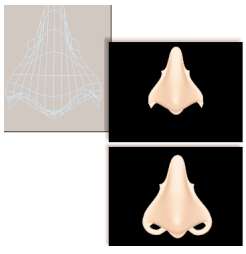
> Surface Tools

Surface Tools pada dasarnya merupakan kombinasi antara penerapan *spline object* dengan *surface modifier*. Pada kali ini, Anda akan diberikan tips bagaimana metode kerja Surface Tools yang telah dibagi ke dalam 3 bagian, yaitu :

- Procedur section, merupakan pengertian dasar di dalam menciptakan suatu permukaan dengan komposisi vertex.
- Fuse & Weld, merupakan bagian yang sangat membantu di dalam mengontrol bagian titik yang belum tersatu.
- Cross section, merupakan elemen yang mempermudahproses penyambungan objek secara cepat.

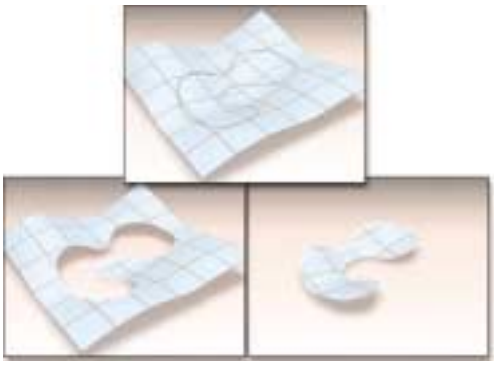
> Pacth Surface

Pacth Surface merupakan surface polygonal yang mempunyai *controller* seperti kurva dengan mengandalkan pada bagian tool bezier. Pact Surface juga memiliki keunggulan yaitu dapat melakukan *continuity topology* dari sisi yang sudah dipilih, sehingga akan memudahkan proses selanjutnya. Selain itu, ada tool terbaru yang dinamakan *pacth smooth*. Tool ini berfungsi mengkoordinasi secara cepat dan otomatis setiap sudut jangkauan yang satu dengan lainnya, sehingga hasil lengkungan permukaan dapat terjaga dengan halus.



> Nurbs Technique

Nurbs (Non-Uniform Rasional Be Spline) merupakan teknologi kombinasi perpotongan antar-surface yang dapat menghasilkan lengkungan tertentu dan sifat projeksi kurva pada permukaan yang telah memberikan kemudahan untuk menghasilkan *counter shape* yang paling sulit. Oleh sebab itu, aplikasi 3ds max 6 ini telah menyertakan tool-tool terbaru pada Nurbs Tool Box yang dapat Anda gunakan.



INFO SEMINAR & WORKSHOP

CHIP membuka kesempatan bagi khalayak semua, mulai dari sekolah, universitas, kampus, institusi, dan lain-lain yang hendak menyelenggarakan seminar atau workshop mengenai **"Discovery of 3D Animation"** yang akan dibawakan oleh Deddy Syamsuddin selaku *keynote speaker* (pembicara). Bagi yang berminat, silahkan kirimkan proposal ke alamat e-mail: **andre.mantiri@chip.co.id** atau **deddy_syam@mail.com**

Microsoft Flight Simulator 2004

Simulasi untuk Pilot Masa Depan

Microsoft Flight Simulator merupakan salah satu game buatan Microsoft yang selalu ditunggu kehadirannya. Apa saja kelebihan dan kekurangan pada versi 2004 ini? Simak ulasan singkatnya di bawah ini.

Game yang satu ini memang memiliki penggemar yang setia. Walaupun pernah mendapat protes dari beberapa kalangan saat terjadinya kasus peledakan gedung WTC di Amerika Serikat, game ini selalu dinantikan oleh para penggemar setianya. Pada tahun ini, Microsoft Flight Simulator 2004 menyediakan banyak feature-feature baru di dalamnya. Pemain dapat berlatih dengan berbagai macam pesawat yang ada di dalamnya. Microsoft memberikan 24 jenis pesawat yang bisa diterbangkan dari berbagai bandar udara. Bahkan, tidak hanya pesawat komersial saja yang bisa dipilih. Pesawat jenis *helicopter* jenis "Robinson R22" juga bisa diajak untuk berputar-putar mengelilingi kota.

Gameplay

Di dalam Microsoft Flight Simulator 2004 telah disediakan mode multiplayer, sehingga pemain dapat terbang beriringan dengan teman-teman lainnya yang menggunakan pesawat jenis lainnya. Seperti pada game jenis simulator pesawat lainnya, sebaiknya pemain menggunakan "Joystick" dan "Rudder Pedals" untuk sistem pengendaliannya. Sebenarnya game ini bisa dikendalikan melalui keyboard, namun untuk proses "Take off", "Landing", atau membelok tidak dapat dilakukan secara halus. Grafik yang ditampilkan pada Flight Simulator 2004 ini juga banyak mengalami perbaikan. Walaupun penampilan gedung-gedung masih terlihat sama dengan versi sebelumnya, namun untuk tekstur daratan terlihat lebih detail dan lebih banyak ragamnya. Bahkan, cockpit dapat terlihat lebih nyata, jika mengaktifkan feature "3D".

Pada versi 2004 ini, faktor cuaca juga sangat berpengaruh dalam penerbangan, sehingga di dalam cockpit pesawat, para pemain dapat menemukan fasilitas pengawas cuaca. Pilot dapat mengetahui perubahan cuaca yang terjadi di luar. Dengan demikian, diharapkan seorang pilot dapat mengambil keputusan dengan cepat apakah perlu melakukan pendaratan atau tidak jika tiba-tiba cuaca berubah secara drastis.

Microsoft Flight Simulator 2004 juga telah menerapkan teknologi *Global Positioning System* (GPS) di dalam pesawat. Dengan kemampuan GPS ini, para pilot dapat memantau di mana letak pesawat dengan koordinat yang jelas.

Kesimpulan

Berkat dukungan grafik dan suara yang menawan, penerbangan dapat dilakukan dengan nyaman. Bagi yang sudah pernah terbang di versi sebelumnya, pengendalian pesawat dapat dilakukan dengan mudah, karena hampir tidak ada yang berubah untuk fungsi pengendalian pesawat. Meski di dalam "System requirement" dikatakan bahwa game ini dapat berjalan di Pentium III, tetapi sebaiknya pemain menggunakan Pentium 4.

Endy Chandra, Penulis@CHIP.co.id

Simulator

FLIGHT SIMULATOR 2004

Gameplay:	**20/35**
Replayabillity:	**15/20**
Graphics:	**19/20**
Sound:	**15/15**
Control:	**3/5**
Manual:	**4/5**
TOTAL:	**76/100**

PRODUSEN	Microsoft
INFO	www.micosoft.com
HARGA	US$ 29.95
DISTRIBUTOR	-

SYSTEM REQUIREMENT

Prosesor:	Intel Pentium 3 dan AMD Duron
RAM:	128 RAM
Graphics Card:	Ge-Force 4
Hard Disk:	4 GB

Teknologi GPS: **Dengan teknologi GPS terbang akan lebih aman.**

Sudut Pandang 3D: **Anda dapat melihat pesawat Anda dari segala sudut pandang.**

Tool-tool Sistem Terbaik

Optimalisasi Tanpa Biaya

Dalam Windows selalu ada yang dapat dioptimalkan, misalnya dengan memperbaiki susunan data, membersihkan hard disk, atau menyingkirkan penghambat kecepatan. Beberapa tool ideal untuk optimalisasi Windows ini tersedia gratis di Internet. CHIP memperkenalkan tool-tool terbaik untuk membuat sistem Anda lebih cepat, aman, dan nyaman.

Seringkali pengguna Windows merasa seperti pekerja bangunan yang berurusan dengan kontraktor yang seenaknya dan menjengkelkan. Di sana-sini ada saja yang kurang atau terlupakan. Pendeknya, selalu saja ada masalah yang harus diatasi.

Komputer bersistem operasi Windows harus selalu dipelihara, dirawat, dan kadang-kadang direparasi. Jika ditelantarkan ia menjadi lambat dan tidak stabil. Misalnya, hard disk penuh atau banyaknya file DLL yang tak diperlukan dapat menghambat Windows.

Semua itu dapat diatasi dengan tool yang tepat. Jika pekerja bangunan harus membeli peralatannya di toko bangunan, Anda hanya perlu mengambilnya dari Internet tanpa harus membayar—bahkan lebih mudah lagi, yaitu dari CHIP-CD.

Dari sekian banyak program yang tersedia di Internet, CHIP telah memilih yang terbaik bagi Anda. CHIP telah menemukan tool-tool jenius yang membuat Windows Anda lebih cepat, lebih aman, lebih stabil, dan lebih nyaman. Meskipun gratis, utility kecil yang disajikan ini diprogram dengan bersih, mudah dioperasikan, dan cocok bagi pemula maupun profesional.

Composing: DAD

Lebih Cepat

Apakah belakangan ini sistem Anda terlalu lamban? Mungkin RAM-nya terlalu kecil, setting registry-nya salah, atau banyak data sampah. Utility yang CHIP sarankan mampu menyingkirkan setiap penghambat sistem.

MERAPIKAN REGISTRY

Nama: Fresh UI
Web: www.freshdevices.com
Sistem: Win 95/98/Me/NT/2000/XP

Pengubahan yang serampangan dalam registry dapat berakibat fatal. Anda dapat saja salah memilih sebuah parameter sehingga sistem tidak lagi berfungsi. Fresh UI melindungi Anda dari hal-hal semacam itu. Ia menampilkan semua setting berdasarkan program dan bidang aplikasinya. Dengan demikian, Windows Messenger misalnya, dapat dimatikan hanya dengan beberapa kali mengklik mouse. Anda juga dapat mengatur agar setiap file yang dihapus langsung tersingkir dari hard disk.

Setting yang telah dibuat dapat disimpan dalam registry, atau bila perlu, dalam sebuah file backup tersendiri. Perubahan pada sistem setiap saat dapat dibatalkan. Penerapan lainnya, setting yang sudah disimpan dapat diaktifkan kapan pun sesuai dengan kebutuhan.

Banyaknya dokumentasi tambahan akibat digunakannya tool di atas tidak masalah, karena dalam waktu singkat seorang pemula pun akan mampu membuat Windows-nya lebih baik.

Semua jelas: Fresh UI membuat entri registry mudah dimengerti, juga oleh pemula.

MEMBERSIHKAN HARD DISK

Nama: G-Lock Temp Cleaner
Web: www.glocksoft.com
Sistem: Win 95/98/Me/NT/2000/XP

Berbeda dengan aplikasi Apple, program-program dalam Windows tidak beraturan. File-filenya tersebar di mana-mana. Ada file temporer, salinan backup, file setup, file konfigurasi, dan lain-lain. Setelah proses uninstall pun masih tersisa data sampah di hard disk.

G-Lock Temp Cleaner merupakan tool pembersih yang ideal. Ia dapat menemukan file-file yang tidak diperlukan di hard disk dan jaringan lalu menampilkannya dalam sebuah tabel. Dari tabel ini, Anda dapat menghapusnya. File yang telah dihapus dapat Anda kembalikan secara manual dari recycle bin.

File-file yang tak diperlukan dikenali dari pola *.bak atau ~*.*. Selain itu, Anda juga dapat membuat pola sendiri, misalnya untuk mencari file gambar TIF yang kemudian dapat dihapus secara manual.

Melalui setting tanggal, Anda bahkan dapat membatasi jangka waktu penghapusan. Tool ini juga dapat memeriksa data sampah dalam file .ZIP.

MENGOPTIMALKAN RAM

Nama: RAM Idle LE
Web: www.tweaknow.com/
Sistem: Win 98/Me/2000/XP

Sebenarnya RAM pada PC memang terlalu kecil. Bahkan, RAM 512 MB pun akan cepat habis jika Anda mengolah gambar, video, atau grafik secara intensif. Terutama jika RAM Anda kecil, sebaiknya gunakan tool pembersih RAM agar kapasitas yang tersedia lebih besar.

RAM Idle LE mampu melakukan tugas tersebut. Bagian RAM yang masih digunakan ia pindahkan ke dalam file swap

ANALISA GRATIS

Untuk menemukan kesalahan dalam Windows dengan cepat, dibutuhkan program diagnosa yang bagus. Berikut ini adalah beberapa contoh terbaik.

◎ **Fresh Diagnose:** Tool serbabisa untuk memeriksa sistem dan menyediakan segala informasi mengenai BIOS, jenis font yang terinstalasi, hingga hardware-interrupt yang digunakan. Beberapa benchmark membantu menguji apakah tuning Anda berhasil meningkatkan kinerja atau tidak.
Info: www.freshdevices.com

◎ **Memtest86 1.20:** Bila PC Anda sering *crash*, mungkin saja modul RAM sudah rusak. Tool ini membantu Anda melacak sumber masalahnya. Instalasikan tool pada disket booting—ia akan memeriksa RAM dengan berbagai tes. Laporan kesalahan ditampilkan dalam sebuah tabel. Perlu diingat, seringnya crash tidak selalu akibat RAM yang rusak, meskipun tool memberikan laporan kesalahan. Mungkin saja ada masalah pada motherboard atau setting FSB yang terlalu tinggi.
Info: www.memtest.org.

Baseline Security Analyzer: Program wajib dari Microsoft bagi para pengguna Windows. Ia mencari titik lemah dalam Windows dan Internet Explorer, serta menunjukkan update mana yang perlu diinstalasikan.
Info: www.microsoft.com

◎ **LCD-Test:** Tool ini membantu Anda memeriksa monitor LCD. Ia mewarnai LCD secara bergantian dengan warna hitam, merah, hijau, biru, dan putih. Pixel yang rusak akan mudah dikenali pada latar belakang warna tunggal.
Info: www.ekimsw.com/lcdtest/

Garis start: RAM Idle menetapkan nilai batas, kapan ia harus mulai bekerja.

di hard disk sehingga Windows akan bekerja jauh lebih cepat. Untuk itu freeware ini memerlukan dua nilai setting, yaitu nilai batas minimum RAM kosong dan nilai target RAM kosong. Nilai batas minimum ini menentukan kapan RAM Idle mulai bekerja merapikan RAM. Sementara itu, nilai target RAM kosong adalah besarnya RAM yang akan dicoba untuk dikosongkan jika nilai batas minimum tercapai. Nilai batas minimum ini disarankan 1/16 dari RAM total atau lebih kecil, sedangkan target RAM kosong ¼ RAM total atau kurang.

Lebih Stabil & Aman

Windows menawarkan keamanan dan stabilitas secara terbatas pada beberapa program. Dengan tool-tool berikut Anda dapat mengenkripsi, memulihkan, mengembalikan data yang terhapus, atau memeriksa sistem secara menyeluruh.

MENGHAPUS DENGAN PASTI

Nama: SuperShredder
Web: www.analogx.com
System: Win 98/Me/NT/2000/XP

Saat kita menghapus, Windows tidak benar-benar menghapus file tersebut. Isi file tersebut tetap berada di hard disk sampai tempatnya digunakan oleh Windows untuk menyimpan data baru. Ini merupakan celah keamanan yang cukup serius. Semua user yang dapat mengakses PC Anda dapat mengambil kembali file yang telah dihapus ini dengan tool recovery.

Di sini SuperShredder akan membantu Anda. Ia menimpa data file dengan pola-pola bit, kemudian menghapusnya. Anda dapat memilih sendiri pola bit yang akan digunakan dan menggabungkannya dengan data yang ada melalui operator Boolean AND, OR, atau XOR. Jika ingin benar-benar aman, Anda dapat memilih beberapa operator dan menggunakannya secara bergantian (tentunya memerlukan waktu lebih lama).

Penghancur data: SuperShredder menimpa file sebelum menghapusnya.

Pengoperasian tool ini sangat mudah. Setelah dijalankan, program akan memunculkan sebuah jendela kecil di desktop. Tarik file-file yang akan dihapus ke dalam jendela tersebut dengan metoda drag & drop. Setelah meminta konfirmasi, tool akan menyingkirkan file-file tersebut untuk selamanya. Cara lain yang lebih nyaman adalah menghapus melalui menu konteks file dalam Explorer.

MENYELAMATKAN DATA

Nama: Handy Recovery
Web: www.handyrecovery.com
Sistem: Win 95/98/Me/NT/2000/XP

Terlanjur menghapus file dari recycle bin? Windows tidak menawarkan apa pun untuk mengembalikannya. Untungnya, ada Handy Recovery. Tool ini dapat menemukan file yang telah dihapus dan menawarkan fungsi restore— pada sistem file FAT 12/16/32, NTFS, dan NTFS 5.

File dan folder yang akan di-restore tinggal kita pilih. Klik tombol Recover dan berikan tempat penampungan file hasil restore. Sebaiknya, sediakan partisi khusus. Jika lokasi data Anda yang telah dihapus tertimpa oleh data lain, proses penyelamatan ini tidak akan berhasil.

ENKRIPSI YANG AMAN

Nama: Zero Footprint
Web: www.baroufasoft.com
Sistem: Win 98/Me/NT/2000/XP

Windows XP dapat mengenkripsi data secara aman, tetapi hanya pada versi Professional dan hanya pada hard disk. Agar dapat memberikan sebuah file terenkripsi kepada rekan Anda, dibutuhkan sebuah tool khusus. Untuk keperluan ini, Zero Footprint merupakan yang terbaik.

Layanan enkripsi: Zero Footprint mengenkripsi file dengan sangat handal.

Setelah instalasi, Zero Footprint langsung menyatukan diri ke dalam menu konteks. Melalui tombol kanan mouse Anda dapat mengenkripsi file dan memberinya sebuah password. Ketika password dimasukkan, tool akan menunjukkan seaman apa password tersebut.

Praktis: Perintah 'SFX file' akan membuat file self-extract, sehingga penerima hanya perlu memasukkan password yang tepat. Ia tidak perlu menginstal Zero Footprint.

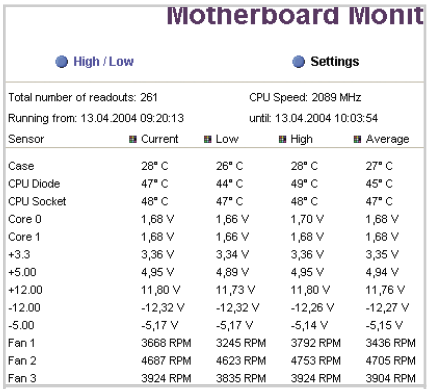
Dengan enam metode enkripsi (mulai dari Blowfish, 3DES, hingga RC4), Zero Footprint menawarkan transfer data yang aman. Versi freeware-nya hanya mampu mengenkripsi file berukuran maksimal 3 MB—cukup untuk mengirim teks atau tabel yang konfidensial.

Sebagai bonus kecil, tool juga menyediakan sebuah shredder yang menimpa data file sebelum menghapusnya.

MEMERIKSA MOTHERBOARD

Nama: Motherboard Monitor
Web: http://mbm.livewiredev.com/
Sistem: Win 95/98/Me/NT/2000/XP

Saat PC crash, biasanya pengguna tidak mengetahui penyebabnya. Seringkali penyebabnya adalah prosesor yang kepanasan atau kipas yang rusak. Untuk menghindari crash semacam ini, Anda perlu memantau data-data yang relevan. Informasi mengenai hal ini diberikan oleh Motherboard Monitor. Ia mengambil da-



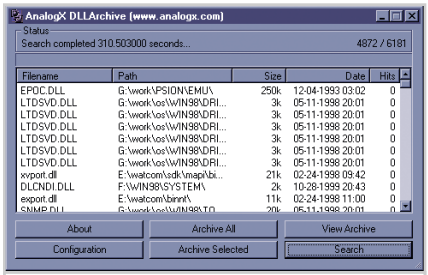
Berita cuaca: Motherboard Monitor memberi informasi mengenai suhu rata-rata dan tertinggi.

ta yang diperlukan secara langsung dari motherboard, misalnya suhu prosesor dan frekuensi putaran kipas, kemudian menampilkannya dalam tabel. Agar tak terjadi hal yang tak diinginkan pada PC Anda, ia akan membunyikan alarm ketika nilai kritis tercapai.

MENGHAPUS DLL

Nama: DLLArchive
Web: www.analogx.com
Sistem: Win 98/Me/NT/2000/XP

File-file DLL sampah menyita tempat di hard disk dan berpotensi menimbulkan masalah karena dapat menyebabkan konflik versi. DLLArchive mengatasi hal ini. Anda hanya perlu menekan tombol Search dan DLLArchive akan menemukan file-file DLL sampah kemudian menampilkannya dalam sebuah tabel. DLLArchive akan memeriksa di direktori sistem, lalu ke seluruh hard disk—bila diinginkan, ia juga dapat memeriksa media removable



Bersih-bersih: DLLArchive menemukan duplikat file-file DLL yang tak berguna.

TUNING TANPA SOFTWARE TAMBAHAN

»Tuning dengan Tool Bawaan Windows

Windows menyertakan beberapa tools untuk membuat pekerjaan lebih cepat dan stabil. CHIP menunjukkan bagaimana menggunakan tool-tool ini secara optimal.

Defrag: Tool ini menyatukan file-file yang tercerai-berai pada hard disk. Dengan rapinya tata-letak file, head baca tidak perlu lagi 'melompat-lompat' ketika membaca file dan data akan lebih cepat ditampilkan di layar.
Caranya: Klik kanan drive yang akan dirapikan dan pilih 'Properties | Tools | Defragment now'. Tergantung kondisi fragmentasi pada hard disk, proses ini dapat berlangsung sampai 1 jam.

Scandisk: Pada banyak hard disk terdapat kerusakan sektor, baik yang sudah rusak dari pabriknya atau terjadi setelah digunakan beberapa lama. Windows dapat mencari sektor yang rusak, menandainya, lalu menyelamatkan data di dalamnya dengan memindahkan data tersebut ke sektor yang tidak rusak. Scandisk juga merupakan hal pertama yang perlu dilakukan bila disket Anda tidak lagi dapat dibaca.
Caranya: Klik kanan drive yang akan diperiksa dan pilih 'Properties | Tools | Check now'.

System Restore: Apakah driver baru Anda lebih menyusahkan daripada menyenangkan? System-Restore dapat membantu Anda mengembalikan PC ke keadaan sebelumnya yang lebih menyenangkan. Secara berkala dan sebelum dilakukan instalasi software baru, System Restore akan menyimpan kondisi aktual Windows. Ketika diperlukan, Anda dapat kembali ke salah satu kondisi Windows yang lebih stabil.
Caranya: Klik 'Start | Settings | Control Panel | System | System Restore' untuk menampilkan tool.

Backup: Anda yang tidak membuat backup menghadapi risiko kehilangan data penting dan berharga akibat kesalahan hard disk atau salah hapus. Untuk mengatasi masalah ini, Windows juga sudah menyediakan tool yang tepat. Dengan beberapa kali klik Anda dapat menyusun file-file yang akan di-backup ke hard disk lain. Windows bahkan menyediakan proses backup khusus, misalnya incremental-backup—hanya file baru dan file lama yang telah berubah yang akan disimpan ke dalam backup awal.
Caranya: Klik kanan drive yang akan di-backup dan pilih 'Properties | Tools | Backup now'.

Firewall: Proteksi penting untuk menangkal serangan dari web ditawarkan oleh firewall yang terintegrasi dalam Windows XP. Ia hanya menerima data dari web yang sebelumnya diminta oleh sebuah aplikasi. Ia akan menutup port-port yang terbuka dan mencatat akses yang dilakukan. Sayangnya, ia hanya memeriksa koneksi dari web, tidak sebaliknya—spyware yang rajin mengirim data ke Internet tidak dicegah.
Caranya: Secara default, firewall tidak diaktifkan. Untuk mengaktifkannya, klik 'Start | Settings | Control Panel | Network Connections'. Klik kanan koneksi yang diinginkan dan pilih Properties. Aktifkan firewall di halaman Advanced. Klik tombol Settings untuk menentukan akses apa saja yang diperbolehkan.

Defragmentasi: Tool Windows ini menyatukan file-file yang tersebar di hard disk ke sektor yang berdekatan.

Firewall: Software yang terintegrasi dalam Windows XP ini melindungi PC Anda dari serangan web.

seperti disket, CD/DVD, ZIP-drive, atau USB-drive.

Setelah memilih dengan cermat, pengguna hanya perlu mengklik sebuah tombol lagi untuk menghapus file-file DLL yang tak berguna. Untuk sementara, tool akan menyimpannya dalam sebuah arsip sehingga Anda dapat me-restore file DLL yang diinginkan jika diperlukan. Untuk menghapus selamanya, cukup kosongkan arsip tersebut.

MENGGUNAKAN BARIS PERINTAH

Nama: PsTools
Web: www.sysinternals.com/
Sistem: Win NT/2000/XP

Jika serius ingin menjaga keamanan dan stabilitas Windows, sesekali Anda harus menggunakan baris perintah. Untuk itu Windows memang menyediakan beberapa utility, tetapi biasanya tidak cukup cepat dan efisien.

PsTools menyediakan 13 perintah. Sebagai contoh, untuk mengetahui entri-entri terbaru dalam file LOG, ketikkan perintah 'PsLogList | more'. Perintah 'PsFile' akan menampilkan daftar file yang terbuka, sementara 'PsLoggedOn' memberi informasi mengenai pengguna yang logon. Perintah-perintah lainnya antara lain untuk men-shut down PC, memulai proses, atau menampilkan informasi sistem. Semua perintah PsTools tidak hanya berfungsi pada PC lokal, tetapi juga pada PC lain dalam jaringan—asalkan Anda memiliki hak administrator yang diperlukan.

Lebih Nyaman

Bagi banyak orang, Windows sangat mudah dioperasikan. Namun, sebenarnya ia masih bisa dibuat lebih mudah dan lebih nyaman. Tool-tool di bawah ini memberikan lebih banyak kenyamanan dalam mengelola file dan sinkronisasi data.

MENGELOLA FILE

Nama: 2xExplorer Z1
Web: www.netez.com/2xExplorer/
Sistem: Win 95/98/Me/NT/2000/XP

Windows Explorer relatif tidak nyaman. Ia bahkan tidak mampu menampilkan dua direktori sekaligus dalam satu jendela seperti File Manager dalam Windows 3.x. Tool 2xExplorer Z1 dapat meringankan pekerjaan Anda. Ia terbagi menjadi tiga bagian kerja. Di kiri ia menampilkan struktur direktori, sementara di tengah dan kanan masing-masing menampilkan sebuah direktori. Di bagian paling kiri terdapat serangkaian tombol yang mengantar Anda ke drive dan lingkungan jaringan.

Melalui metoda drag & drop Anda dapat memindahkan file dari satu jendela ke jendela lainnya. File dapat dicari dan ditandai berdasarkan pola tertentu, misalnya semua yang berakhiran .DOC. Selain itu, tersedia bookmark untuk membuka folder penting melalui hotkey atau menampilkan jendela preview berisi thumbnail.

Sekali pandang: 2xExplorer menampilkan dua direktori dalam satu jendela.

Ada satu berita baik bagi para penggemar baris perintah. Sebuah kolom input siap menampung perintah DOS Anda.

SINKRONISASI DATA

Nama: Syncback
Web: www.syncback.com
Sistem: Win 95/98/Me/NT/2000/XP

Backup dan sinkronisasi data dalam Windows termasuk pekerjaan yang menyiksa. Pengguna harus beberapa kali mengklik mouse yang sebenarnya tidak perlu. Perintah DOS 'xcopy' juga menuntut ketelitian tinggi saat memasukkan parameter.

Terutama bagi Anda yang menggunakan removable hard disk, tersedia sebuah tool jenius. Syncback dapat mensinkronisasi direktori dan membuat backup yang terorganisir dengan baik dalam sebuah profil yang dapat dibuat sendiri oleh pengguna. Jika diinginkan, ia juga dapat mensinkronisasi file dengan server FTP—ideal bagi pengelola website.

Agar tidak melakukan kesalahan, tool akan mensimulasikan terlebih dulu proses copy yang akan dilakukan dan menampilkan file-file sebelum sinkronisasi. Bila ada yang tidak berfungsi, sebuah file LOG dalam format HTML akan memberitahu Anda. Proses sinkronisasi dapat dibuat otomatis dengan bantuan Task

PSTOOLS: 13 PERINTAH DAN EFEKNYA

Perintah	Efek
PsExec	Menjalankan proses pada PC lain.
PsFile	Menampilkan file-file yang dibuka melalui jaringan.
PsGetSid	Menampilkan SID seorang pengguna atau sebuah PC.
PsKill	Mengakhiri proses dengan mengetikkan nama atau password-ID.
PsInfo	Menampilkan informasi mengenai sistem.
PsList	Memberi informasi rinci mengenai proses yang sedang berlangsung.
PsLoggedOn	Menampilkan pengguna yang logon pada PC lokal dan melalui sharing.
PsLogList	Menampilkan data LOG sebuah event.
PsPasswd	Mengubah password akses.
PsService	Menampilkan dan mengelola layanan.
PsShutdown	Shutdown atau restart PC.
PsUptime	Menampikan durasi sistem operasi sejak restart terakhir.
PsSuspend	Menghentikan proses untuk sementara (pause).

Scheduler yang terintegrasi dalam Windows.

Praktis: Syncback juga dapat mengirimkan file LOG kepada Anda melalui e-mail.

MULTI-DESKTOP

Nama: Enhanced Virtual Desktops
Web: www.hexagora.com/
Sistem: Win 95/98/Me/NT/2000/XP

Anda sudah menggunakan monitor 19 inci, tetapi masih merasa kekurangan tempat di desktop? Beli monitor lain yang lebih besar dan mahal, atau gunakan beberapa desktop virtual. Freeware Enhanced Virtual Desktops menawarkan 9 desktop virtual.

Dengan sekali klik atau dengan menekan kombinasi tombol, Anda dapat berpindah dari satu desktop ke desktop lainnya. Sayangnya, masih ada satu kelemahan kecil dalam tool ini. Hotkey yang dapat digunakan hanya kombinasi tombol [Alt], [Wins], atau [Ctrl] dengan tombol panah atau angka—kita tidak dapat mendefinisikannya sendiri.

Tidak lebih: Pusat kendali 'Enhanced Virtual Desktops' adalah sebuah menu konteks sederhana.

Sebuah icon kecil dalam systray akan mengambilalih kendali dan menunjukkan kepada pengguna desktop mana yang sedang aktif. Melalui menu konteks dari icon program, Anda dapat langsung mengakses jendela yang terbuka pada setiap desktop. Program-program atau jendela yang telah terbuka dapat dibagi-bagi ke sembilan desktop yang ada.

AS.Pratisto@CHIP.co.id (MG)

LEBIH CEPAT DENGAN DRIVER-TUNING

»Mempercepat Graphic Card

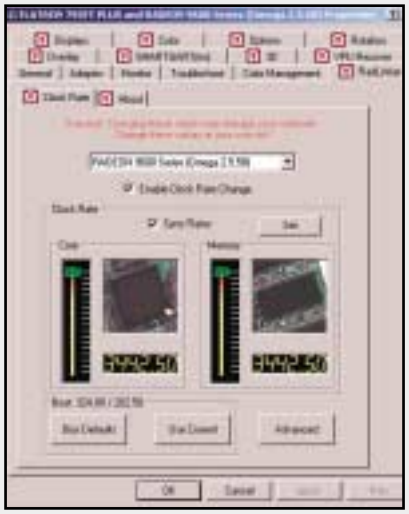
Instalasi sebuah driver biasanya belum mampu memberikan peningkatan kinerja yang diinginkan. Lakukan sendiri tuning untuk mendapatkan kinerja maksimal.

Tuning Card ATI

Untuk card ATI tersedia driver yang telah dimodifikasi. Driver ini berlaku untuk chipset mulai seri 7000. Driver tersebut berisi display-driver, sebuah control panel, dan tool overclocking bernama 'Radlinker'.

▸ Sebagai langkah pertama, sebaiknya Anda melepas driver lama. Untuk itu, buka "Start | Settings | Control Panel | Add or Remove Programs". Pilih 'ATI Display Driver' dan klik Change/Remove. Lakukan hal yang sama pada 'ATI Control Panel'. Setelah itu restart PC.

Langkah ini sebenarnya tidak mutlak harus dilakukan, tetapi diperlukan untuk mencegah terjadinya konflik file driver.



Full-Power: Berkat driver Omega, graphic card ATI dapat di-overclock dengan mudah melalui slider.

▸ Klik dua kali file RAD_w2kxp_omega_2558_7z.exe yang telah disediakan di CHIP-CD. Ikuti petunjuknya dan restart PC. Selanjutnya, klik kanan pada desktop dan pilih 'Properties | Settings | Advanced'. Masuk ke halaman Radlinker. Di sini, Anda dapat mengatur kecepatan clock untuk chip dan RAM video. Ingat! Risiko setting ini Anda tanggung sendiri.
Info: www.omegacorner.com/ati_2kxp.htm

Tuning Card NVIDIA

Untuk mencapai utility tuning yang disediakan dalam Detonator NVIDIA, klik kanan pada desktop lalu pilih 'Properties| Settings | Advanced'. Selanjutnya, pilih nama graphic card Anda. Di samping jendela utama di sisi kiri, NVIDIA menampilkan sebuah menu khusus. Pilih 'Performance & Quality Settings' di bawah nama card.

▸ Untuk mempercepat tampilan, di bawah 'Settings' pilih 'Anti-Aliasing Settings' dan kurangi tingkat penghalusan kontur. Jika option 'Controlled by application' dimatikan, Anda dapat mengurangi penghalusan kontur atau meniadakannya sama sekali. Nilai yang rendah akan sangat berguna jika game yang Anda mainkan terasa tersendat-sendat dan Anda ingin tampilan yang lebih cepat. Namun, perlu diingat bahwa peningkatan kecepatan ini akan mengurangi kualitas gambar yang ditampilkan. Tergantung kekuatan graphic card Anda, dalam kondisi ekstrim gambar dapat terlihat kasar dan berpixel. Langkah yang paling baik adalah meningkatkan tingkat anti-aliasing ini sedikit demi sedikit—dimulai dengan 2x—hingga diperoleh kompromi yang optimal antara penghalusan kontur di layar dan kecepatan tampilnya gambar.

▸ Filter anisotropi juga bertanggungjawab atas penampilan tekstur. Semakin rendah nilainya, game Anda akan semakin cepat. Namun, gambar akan terlihat sedikit lebih kasar—terutama dalam bidang-bidang yang menampilkan garis miring. Di bawah 'Show Advanced Settings' tersedia option lainnya untuk melakukan fine-tuning, misalnya untuk Direct 3D atau OpenGL. Di sini Anda dapat mengaktifkan atau mematikan percepatan (akselerasi) hardware.

Praktis: Setting yang telah Anda buat dapat disimpan dalam sebuah profil yang dapat di-load kembali jika diperlukan. NVIDIA juga menyediakan profil aplikasi untuk game-game lama seperti Diablo II dan Tomb Raider.
Info: www.nvidia.com/content/drivers/drivers.asp

Sekuriti

Kelemahan pada Aplikasi Web

Untuk membuat website, sekarang ini banyak perusahaan yang lebih memilih untuk menyewa "web hosting" daipada membuatnya sendiri. Padahal cara ini menyimpan banyak kelemahan yang dapat mengancam keberadaan server web yang digunakan.

Pada artikel kali ini, CHIP akan membahas beberapa kelemahan yang terdapat pada aplikasi web. Tujuannya untuk menekankan pentingnya melakukan pengamanan pada aplikasi web serta mencegah adanya penyerangan terhadap server web dan network dengan memanfaatkan celah port yang terbuka.

Banyaknya perusahaan yang lebih memilih untuk menyewa "web hosting" pada penyedia hosting, dan semakin banyak yang menggunakan aplikasi-aplikasi berbasis web, menyebabkan tingkat keamanan menjadi rendah akibat pengaturan konfigurasi yang dibuat secara umum untuk semua pelanggan. Bagaimana hal tersebut dapat terjadi? Anda dapat mengikuti pembahasan mengenai masalah sekuriti pada aplikasi web di bawah ini.

Untuk meningkatkan sekuriti, biasanya orang menggunakan peralatan Intrusion Detection System (IDS) dan firewall. Namun, hal ini akan berbeda jika menyangkut pengamanan yang terjadi pada aplikasi web. Serangan yang terjadi umumnya akan memanfaatkan port terbuka yang memang diperbolehkan untuk umum (port 80 atau 8080).

Penyerang yang mencoba untuk mengakses server web dengan menggunakan port-port yang diperbolehkan, akan dialihkan oleh firewall, meskipun tingkat enkripsi yang tinggi sudah diimplementasikan di dalamnya. Biasanya proses enkripsi hanya dilakukan untuk *protocol transport* saja, sehingga ketika penyerang mencoba untuk mengakses server web tersebut, secara otomatis protocol transport yang digunakan juga akan turut dienkripsi. Kesimpulannya penerapan enkripsi di sini tidak dapat mencegah terjadinya penyerangan dari luar

Penyerangan terhadap aplikasi web merupakan salah satu bentuk penyerangan yang paling mudah dilakukan. Oleh karena itu, mengingat banyaknya perusahaan yang menyewa web hosting, proses pengamanan server web atau aplikasi yang berbasis web merupakan pekerjaan yang menantang. Hal ini juga diperparah dengan semakin banyaknya perusahaan-perusahaan tersebut untuk menggunakan aplikasi yang sudah jadi atau bisa di-download langsung dari Internet, dibandingkan harus membuat sendiri aplikasi yang diinginkan. Padahal penerapan aplikasi yang dilakukan secara tidak benar akan mengakibatkan kelemahan dari sisi sekuriti. Melemahnya sekuriti ini tentunya

Ilustrasi: Agung Bayu

akan berdampak pada alur dari *business logic* perusahaan tersebut. Yang patut disayangkan adalah kini banyak orang yang membiarkan hal tersebut terjadi. Perbaikan baru dilakukan jika kerusakan sudah benar-benar parah.

Jika dipandang dari sisi pengguna, aplikasi mungkin dapat berjalan secara normal dan sudah sesuai dengan kebutuhan. Namun, pada level organisasi tingkat kebutuhan akan aplikasi yang aman sebenarnya belum dapat dipenuhi, karena serangan terhadap server masih dapat terjadi melalui port-port yang dibuka untuk umum.

Mengatasi Kelemahan Aplikasi Web

Pada umumnya, kelemahan pada aplikasi web dapat diatasi dan diminimalisir dengan memperbaiki *coding* dari program yang bersangkutan. Beberapa masalah umum yang sering mempengaruhi tingkat keamanan dari aplikasi adalah:

- **Reliability dari data yang ada di sisi client:** Di sini sangat direkomendasikan bahwa untuk aplikasi web yang bergantung pada data yang disimpan di server, sebaiknya digunakan untuk operasi yang bersifat kritis saja. Hal ini akan lebih baik dibandingkan menyimpan data di client, terutama untuk kebutuhan input.
- **Karakter spesial yang belum difilter secara benar:** Pada saat mendesain suatu aplikasi, seringkali orang melupakan bahwa ada beberapa karakter spesial yang bisa digunakan untuk memodifikasi instruksi-instruksi dari aplikasi yang bersangkutan, seperti "UTF-y" yang dapat menyediakan alternatif encoding untuk karakter "<" dan ">". Beberapa browser yang ada umumnya mengenal karakter ini sebagai awal dan akhir dari suatu tag HTML.
- **HTML Output Character Filtering:** Filter output dapat membantu pengembang membuat aplikasi yang tidak rentan terhadap serangan *cross site scripting*.
- **Akses root untuk aplikasi yang berbasis web:** Idealnya, aplikasi yang berbasis web tidak boleh mem-*publish* directory root dari server web yang bersangkutan, karena memungkinkan user untuk dapat mengakses directory root tersebut dengan memanipulasi input URL.

Tool

Beberapa tool yang dapat digunakan untuk melakukan penyerangan server web, diantaranya adalah:

- **LYNX:** Lynx adalah client *World Wide Web* untuk user yang menjalankan sistem operasi yang masih menggunakan command prompt (*text based*). Software ini dapat digunakan untuk menampilkan dokumen HTML yang mengandung link ke dalam file yang disimpan pada tempat penyimpanan lokal. Selain itu Lynx dapat juga menampilkan file yang terdapat pada *system remote* yang sedang menjalankan *FTP, HTTP, Gopher, Wais, NNTP, Finger, cso/ph/qi server, service-service* yang dapat diakses melalui login *telnet, tn3270*, dan account *rlogin*.

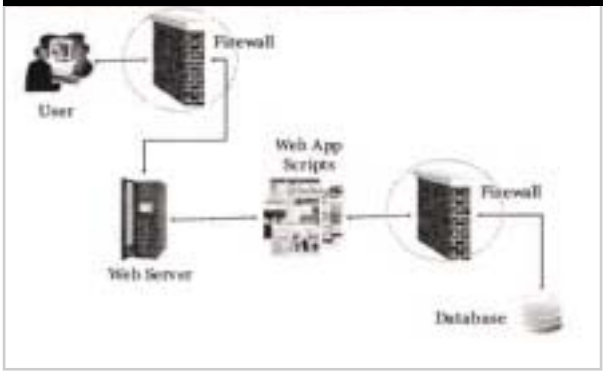
Lynx bisa digunakan untuk mengakses informasi yang didapat dari Internet, dan dapat membuat sistem informasi yang ditujukan untuk akses lokal. Lynx juga bisa digunakan untuk membuat sistem yang terisolasi dalam jaringan LAN. Pengembangan Lynx yang terakhir memiliki dua buah port PC. Kedua port tersebut adalah untuk WIN32 dan DOS. Selain itu, terdapat pula versi Lynx untuk Win32 dengan fungsi SSL, yaitu *oflynxw32.1zh*.

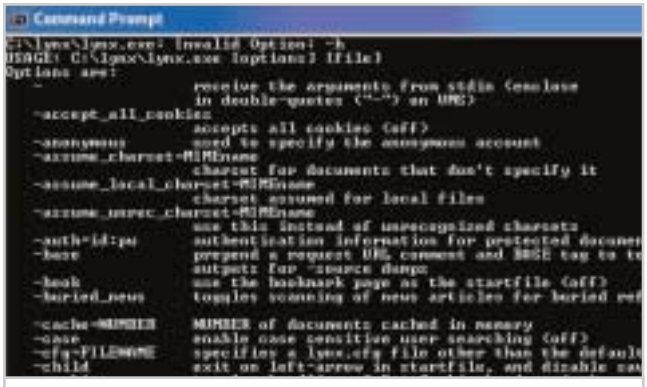
Sejumlah metode download seperti *Kermit* dan *Modem* mungkin akan didefinisikan secara default pada file *lynx.cfg*. Selain itu, dengan menggunakan pilihan "save to disc" dalam perintah "PRINT" pada Lynx (yang dilakukan setelah melihat kode HTML dengan perintah view source "()"), akan menghasilkan sebuah file yang berbeda dengan original source, seperti karakter tab menjadi space

- **BLACK WIDOW:** Penyerang dapat juga menggunakan tool ini sebagai pengumpul informasi dan sebagai *fase discovery* melalui pencarian di dalam website. Tool ini juga dapat membuat berbagai profile pada struktur website, file, e-mail address, *external links* dan *even error massages*. Hal ini tentunya dapat menolong penyerang dalam "menembak" sebuah target. Melalui tool ini penyerang memiliki banyak kesempatan untuk menyerang target dan hanya meninggalkan sedikit "footprint".

Ethical Hackers dan Tim Akademik dari IPDC (Informatics Professional Development Centre)

SEKURITI PADA APLIKASI WEB





Option-option Lynx: Option-option yang bisa digunakan untuk mengakses informasi dari Internet.

INFO

INFORMATICS
PROFESSIONAL DEVELOPMENT CENTRE
Jalan Prof. Dr. Satrio No: 296, Karet - Jakarta Selatan
Telp: (021)-5260388, Fax: (021)-52962830
E-mail: CEH@informaticsgroup.co.id
(IPDC menyediakan pelatihan IT Security dan CEH Class pada tanggal 21 - 25 September 2004)

INDEKS

154 **Firestarter:** Desktop Firewall di Linux

162 **Tata Suara Surround untuk CD Stereo:** Dolby 5.1 Gratis: Dari Stereo Menjadi Surround

166 **Workshop Singkat:** Super DVD Creator7.5

168 **Workshop Singkat:** Roxio PhotoSuite 7 Platinum

171 **Tip & Trik:** Windows, Linux, Aplikasi, Internet, PDA, Komunikasi

180 **Dokter CHIP:** Kolom konsultasi dan tanya jawab mengenai masalah PC

praktek

Menurunkan Kecepatan Athlon XP Berchipset nForce2

Mengurangi Bisingnya Barebone

PC kecil yang biasanya bekerja terlalu bising ternyata dapat ditenangkan dalam sekejap. Bahkan masih cukup cepat untuk memutar film. CHIP akan menunjukkan caranya.

■ Sistem barebone memang memiliki desain yang bagus. Akan tetapi, karena bentuknya kecil, PC ini memiliki tingkat kebisingan yang lumayan besar. Oleh karena itu, sebaiknya Anda atur frekuensi CPU-nya sesuai kinerja yang dibutuhkan, sehingga barebone dapat lebih dingin, lebih tenang, dan cukup cepat untuk memutar DVD.

Bagi yang memiliki PC barebone berprosesor Athlon XP, dan telah dilengkapi chipset nForce2, Anda dapat mengaturnya dengan mudah. Hanya dibutuhkan freeware "8rdavcore" (*www.hasw.net*) dan "Speedfan" (*www.almico.com/speedfan.php*). CHIP akan menunjukkan caranya pada barebone "Shuttle SN45G" yang berbasis Athlon XP 2500+ (frekuensi 1.833 MHz).

1. Ekstrak dan jalankan file "8rdavcore". Cantumkan nama *mainboard* Anda dalam tab "Settings". Contohnya untuk PC yang CHIP gunakan, CHIP memilih "Shuttle SN45G". Konfirmasikan dengan tombol "Set".

2. Kemudian dalam tab "Main", pada option "AutoFSB", tetapkan frekuensi FSB minimal dan maksimal, serta tegangan suplai "CPU" dan "VDIMM". Untuk Athlon XP 2500+ nilai minimal "60:1.100:2,6" dan maksimal "200:1.750:2,8". Selanjutnya cantumkan pula beberapa nilai terendah dan tertinggi untuk meningkatkan stabilitas sistem. Variasikan FSB, tegangan CPU, dan VDIMM. Konfirmasikan dengan "Add" dan aktifkan "AutoFSB".

3. Kini instalasikan "Speedfan". Klik "Configure" dan pilih tab "Temperature". Cantumkan "55" untuk "Desired", dan "65" pada "Warning". Beri tanda pada "Logged" dan klik "OK".

4. Selanjutnya segera pindah ke tab "Speed" dan klik "Speed01". Cantumkan "1" untuk "Minimum Value" dan "15" untuk "Maximum Value". Konfirmasikan dengan "OK". Selesai.

Desmal.Andi@CHIP.co.id(DB)

Peredam Suara: Dengan setting yang tepat dalam tool 8rdavcore, Barebone Anda tidak berisik lagi.

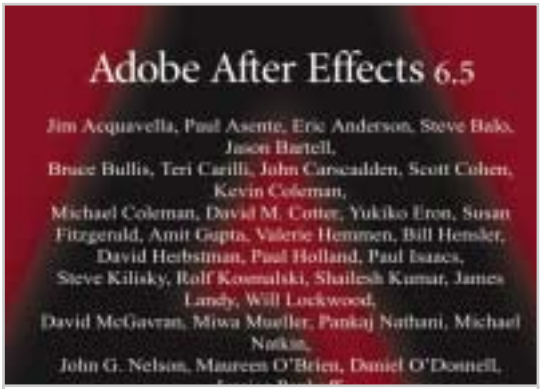
Ilustrasi: H. Fuchsloch

Adobe After Effects 6.5

Orang-orang di Balik After Effects 6.5

Di antara pembaca CHIP pastinya ada beberapa orang yang sering menggunakan Adobe After Effects untuk mendukung pekerjaannya. Banyak kemudahan yang ditawarkan oleh program tersebut, sehingga pengguna tinggal memanfaatkannya saja. Padahal untuk membuat feature-feature tersebut, dibutuhkan banyak tenaga ahli. Oleh karena itu, jika Anda ingin mengetahui siapa saja orang-orang di balik terciptanya Adobe After Effects 6.5, Anda dapat mengikuti langkah berikut ini. Buka Adobe After Effects 6.5, kemudian sambil menekan tombol "Alt" buka menu "Help | About After Effects". Kini Anda dapat melihat daftar orang-orang pembuat program tersebut.

Desmal.Andi@CHIP.co.id



Tim pembuat Adobe After Effects 6.5: Kumpulan orang-orang yang tersembunyi di balik menu "help".

BUKU BULAN INI

Bermain-main dengan Registry Windows: Membuat Policy Editor
320 hlm
Tri Amperiyanto
PT Elex Media Komputindo
Rp 47.800

Membongkar rahasia pembuatan program Policy Editor pribadi

Buku ini mengungkap cara lain memanipulasi registry, yaitu melalui skrip HTML. Dengan program ini diharapkan pemakai dapat memasang dan membongkar proteksi registry tanpa bantuan program Registry Editor. Selain itu, program ini dapat dengan mudah dikembangkan dan dirombak sesuai kebutuhan.

BUG BULAN INI

Crash Akibat Keretakan Celah Pemandu

Tekanan yang Mematikan

AS Pratisto,
Redaktur Hardware

Masalah: Salah seorang penulis software CHIP merasa sangat putus asa. Notebook Samsung Q10 pemberian pamannya yang sangat dibutuhkannya untuk menulis tugas kuliah, belakangan ini sering membuat ulah. Paling lama setelah 2 jam digunakan, notebook warisan ini selalu *crash* secara mendadak. Dealer sudah dihubungi dan menjanjikan dapat mengirimkan notebook ini langsung ke pabrik Samsung di Korea untuk direparasi. Namun, ia juga memperingatkan bahwa perlu waktu sebulan lebih untuk itu. CHIP mencoba mengambilalih pekerjaan tersebut dengan harapan dapat menyelesaikannya lebih cepat.

Diagnosa: Awalnya cukup sulit memunculkan kembali crash yang terjadi pada notebook tersebut di CHIP Test Center. Pengujian dengan 3DMark selama 1 jam dapat dilaluinya tanpa masalah. Bahkan, 3DMark sampai diulang beberapa kali tanpa sekali pun menimbulkan crash.

CHIP kemudian teringat bahwa pemiliknya hanya menggunakan untuk menulis tugas kuliah dan membuat artikel CHIP. Karena itu, CHIP mencoba melakukan simulasi pengetikan dengan bantuan robot untuk menguji keyboard. Tes beban ini ternyata dapat menyebabkan crash kurang dari satu jam.

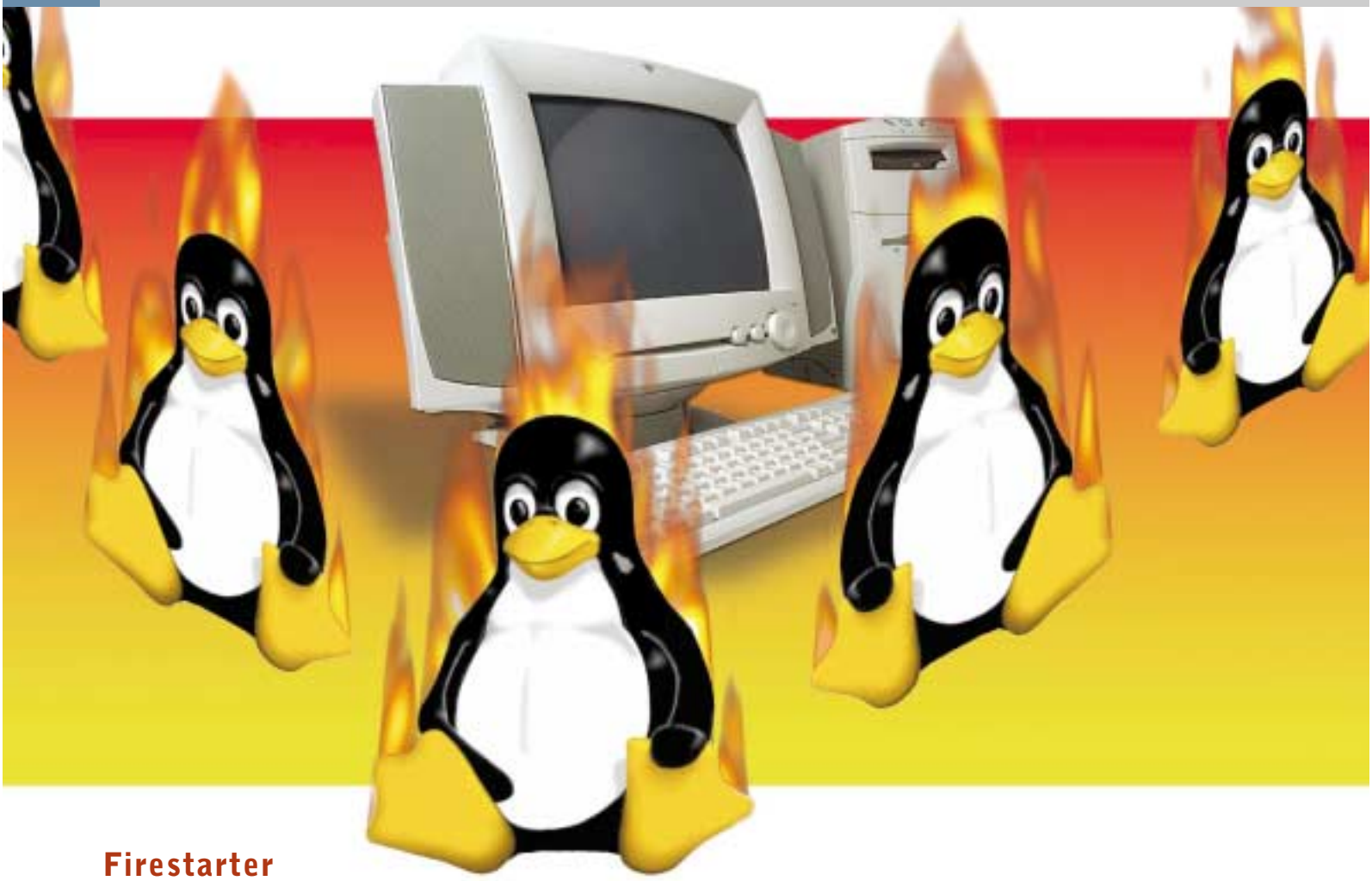
Dugaan pertama langsung ditujukan ke keyboard. Namun, dugaan ini ternyata tidak terbukti. Walaupun crash dapat terjadi hanya dengan menekan dan menggoyangkan keyboard, penggantian dan pembersihan kontak-kontak keyboard ternyata tidak dapat menyingkirkan masalah.

Bergoyang: Retaknya celah pemandu yang menahan posisi baterai membuat kontak tidak stabil dan membuat crash.

Terpaksa CHIP harus menggunakan *the rich-man's way* untuk menemukan sumber masalahnya—mengganti komponen satu per satu. CHIP menyediakan sebuah notebook sebagai 'donor'. Satu demi satu komponen notebook saling ditukar. Untung saja ini tidak berlangsung lama, karena begitu baterainya diganti, notebook dapat berfungsi dengan stabil. Bahkan, menekan tombol keyboard secara kasar pun, notebook tetap *adem ayem*. Ini sangat menarik, karena sepanjang waktu notebook dioperasikan dengan adaptor listrik, bukan baterai. Setelah mengamati baterainya dengan seksama, baru jelas penyebabnya.

Solusi: Salah satu celah pemandu telah pecah, sehingga baterai tidak berada pada posisi yang tepat. Ketika terjadi getaran akibat pengetikan, kontak terputus dan menghasilkan lonjakan tegangan. CHIP meluruskan celah ini dengan sepotong plastik dan lem. Masalah pun teratasi.

AS.Pratisto@CHIP.co.id



Firestarter

Desktop Firewal di Linux

Solusi firewall di PC sangat direkomendasikan bagi Anda yang kerap berselancar di Internet. Meskipun telah tersedia di Linux, tidak semua pengguna dapat menggunakannya. Agar lebih mudah digunakan, kini tersedia program firewall berbasis grafis yaitu Firestarter.

Salah satu bahaya terbesar saat kita *online* di Internet adalah ancaman penyusupan hacker. Dengan menggunakan program yang dirancang khusus untuk dapat melakukan *scanning* secara acak ke berbagai PC di Internet, para hacker dapat mengetahui celah keamanan pada PC dan melakukan tindakan yang destruktif seperti menginfeksi virus, mengambil data berharga, atau sekedar menjadikan PC Anda sebagai tempat penyebaran worm (virus yang bersifat menggandakan diri). Mungkin Anda akan bertanya: "Bukankah Linux dikenal aman dan kebal terhadap virus?" Untuk dapat menjawabnya, perlu diketahui bahwa semua sistem operasi (Windows, Linux, Mac, dan lainnya) sama rentannya terhadap ancaman virus dan hacking. Perbedaannya hanyalah pada tingkat risikonya. Secara umum, Linux memang jarang memiliki masalah keamanan dibandingkan Windows. Namun ini bukan berarti sistem operasi ini kebal terhadap virus atau ancaman penyusupan (intrusion) dari hacker.

Lalu bagaimana Anda menangkalnya? Salah satu cara yang umum digunakan di Linux adalah meng-install program firewall. Firewall adalah sistem untuk menyaring lalulintas data yang masuk dan keluar di PC. Firewall dapat Anda analogikan seperti polisi lalu lintas di persimpangan jalan yang memerintahkan kendaraan untuk berhenti atau terus bergerak maju. Istilah lain yang perlu di ketahui adalah *port* yang dapat diibaratkan seperti pintu gerbang sebuah PC. Port biasanya berkaitan dengan suatu service (layanan) pada PC. Contoh sederhananya seperti saat Anda ingin berselancar ke website *www.google.com*. Secara default, Anda meminta koneksi ke host 'www' di domain 'google.com' pada port nomor 80. Port ini adalah standar layanan HTTP (Hyper Text Transfer Protocol). Setiap port selalu ditandai dengan sebuah nomor, mulai dari nomor 1 hingga 65535. Setiap nomor

Foto: Adita Eko Prasetyo

memiliki korelasi dengan suatu service, misalnya port 25 untuk SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), 80 untuk HTTP, 53 untuk DNS (Domain Name Service), dan lain sebagainya.

Salah satu langkah penting dalam menangkal intrusion adalah menyaring lalulintas (traffic) data ke PC kita. Metode penutupan port-port dengan masing-masing layanan terkadang belum cukup karena celah keamanan bukan hanya berasal dari port-port. Contohnya bila ada serangan *ping flood* yang membidik target bukan melalui port tapi jenis layanan lainnya yang disebut ICMP (Internet Control Message Protocol). Layanan ini tidak secara langsung diaktifkan, tapi dipicu oleh sistem operasi (Linux, Windows, dll) Anda. Normalnya, ICMP digunakan untuk memeriksa koneksi jaringan dan koneksi antarhost, namun ternyata dapat juga disalahgunakan sebagai sarana untuk melakukan serangan DoS (Denial of Service). Serangan ini dapat membuat sistem PC 'mogok bekerja' dan tidak dapat merespon permintaan dari user.

Untuk dapat membuat sebuah sistem firewall yang baik diperlukan aturan-aturan yang mengatur lalulintas data secara akurat. Salah satu program firewall di Linux yang dapat memenuhi tuntutan tersebut adalah Firestarter (http://firestarter.sourceforge.net). Dengan program ini, Anda dapat mengatur lalulintas data yang masuk dan keluar dengan serangkaian aturan (rules) yang harus Anda buat. Aturan-aturan ini kemudian dijalankan oleh program *iptables* atau *ipchains* (program Linux yang menjalankan sistem firewall sesungguhnya). Jadi, dapat dikatakan di sini bahwa Firestarter merupakan program 'pembungkus' (wrapper) iptables atau ipchains (tergantung versi kernelnya). Dengan perantara (interface) grafis ini, user pun dapat lebih mudah menyusun konfigurasi firewall Linux yang ada di iptables atau ipchains.

Jendela wizard: **Konfigurasi Firestarter menjadi lebih mudah dengan wizard yang akan memandu Anda.**

Koneksi Dial-Up: **Pilihan 'ppp0' diperuntukkan bagi user yang menggunakan modem untuk melakukan koneksi Internet.**

1 Instalasi Firestarter

Firestarter dapat Anda download di alamat *http://firestarter.sourceforge.net/download.php*. Download paket (versi terbaru 0.9.3) yang sesuai dengan distro (distribusi) Linux Anda (Fedora Core, Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, Mandrake, Debian, Slackware, dan Gentoo). Pada artikel ini digunakan distro Linux Red Hat 9 standar dengan sistem desktop KDE 3.1. Gunakan program *wget* untuk memudahkan proses download. Jalankan wget di console (xterm/Konsole).

```
# cd /usr/src
# wget -t0 http://heanet.dl.sourceforge.net/sourceforge/firestarter/firestarter-0.9.3-1.i386.rpm
```

Tanda '#' berarti perintah harus dilakukan sebagai root sedangkan tanda '$' berarti perintah dapat dilakukan oleh setiap user (root dan non root). Ketikkan perintah di atas mulai dari tanda '#' hingga akhir secara bersambung. Setelah download selesai, persiapkan dahulu CD instalasi Red Hat Linux Anda dan install beberapa paket RPM yang dibutuhkan oleh Firestarter:

```
atk-1.2.0-2.i386.lrpm
atk-devel-1.2.0-2.i386.rpm
bash-2.05b-20.i386.rpm
bonobo-activation-2.2.0-4.i386.rpm
GConf2-2.2.0-1.i386.rpm
glib2-2.2.1-1.i386.rpm
glib2-devel-2.2.1-1.i386.rpm
glibc-2.3.2-11.9.i386.rpm
glibc-common-2.3.2-11.9.i386.rpm
glibc-devel-2.3.2-11.9.i386.rpm
glibc-kernheaders-2.4-8.10.i386.rpm
gnome-vfs2-2.2.2-4.i386.rpm
gtk2-2.2.1-4.i386.rpm
gtk2-devel-2.2.1-4.i386.rpm
pygtk2-1.99.14-4.i386.rpm
pygtk2-libglade-1.99.14-4.i386.rpm
initscripts-7.14-1.i386.rpm
iptables-1.2.7a-2.i386.rpm
libart_lgpl-2.3.11-2.i386.rpm
libbonobo-2.2.0-1.i386.rpm
libbonoboui-2.2.0-1.i386.rpm
libgnome-2.2.0.1-8.i386.rpm
libgnomecanvas-2.2.0.1-1.i386.rpm
libgnomeprint15-0.37-4.i386.rpm
libgnomeprint22-2.2.1.1-3.i386.rpm
libgnomeui-2.2.0.1-5.i386.rpm
libgnomeprintui22-2.2.1.1-1.i386.rpm
libxml2-2.5.4-1.i386.rpm
libxml2-devel-2.5.4-1.i386.rpm
libxml2-python-2.5.4-1.i386.rpm
ORBit2-2.6.0-2.i386.rpm
pango-1.2.1-3.i386.rpm
pango-devel-1.2.1-3.i386.rpm
popt-1.8-0.69.i386.rpm
pygtk2-1.99.14-4.i386.rpm
pygtk2-libglade-1.99.14-4.i386.rpm
redhat-config-kickstart-2.3.6-4.noarch.rpm
redhat-config-samba-1.0.4-1.noarch.rpm
rpm-devel-4.2-0.69.i386.rpm
usermode-gtk-1.67-2.i386.rpm
XFree86-libs-4.3.0-2.i386.rpm
XFree86-libs-data-4.3.0-2.i386.rpm
perl-Compress-Zlib-1.16-11.i386.rpm
zlib-1.1.4-8.i386.rpm
zlib-devel-1.1.4-8.i386.rpm
```

Meskipun terlihat cukup banyak, jangan buru-buru menyerah. Sebenarnya daftar paket yang harus di-install tadi tidak bersifat mutlak. Itu artinya sistem Linux Anda belum tentu memerlukan peng-install-an setiap paket yang ada. Untuk mudahnya, install dulu paket RPM Firestarter:

```
# cd /usr/src && rpm -Uvh firestarter-0.9.3-1.i386.rpm
```

Apabila ada pesan *error* (kesalahan) bahwa suatu paket file tidak ditemukan, lakukan instalasi paket RPM dari awal. Apabila pesan untuk meng-install file RPM lainnya muncul lagi , install kembali file selanjutnya, dan begitu seterusnya hingga tidak ada pesan error. Memang dibutuhkan sedikit kesabaran Anda. Apabila Anda telah membaca artikel CHIP mengenai Yum (CHIP 4/2400), maka langkah instalasi dapat lebih mudah dilakukan. Cukup masukkan *repository* lokal Anda dan lakukan *re-query* (dengan yum-arch). Yum akan membantu Anda meng-install RPM yang dibutuhkan jika Anda belum meng-install-nya

2 Konfigurasi Awal

Setelah instalasi selesai, konfigurasi awal Firestarter dapat dimulai. Ketikkan (sebagai root) di console dalam X Window (KDE, Gnome, atau lainnya):

```
# firestarter
```

Perlu diingatkan sekali lagi bahwa prompt '#' diperuntukkan untuk user root, dan prompt '$' untuk sembarang user (root dan non root).

Setelah Firestarter dijalankan, Anda akan dihadapkan jendela pembuka/awal yang bergambar penguin yang sedang memegang sebatang korek api. Ini menandakan akan dimulainya suatu proses pembuatan sistem Firewall melalui panduan wizard.

Menutup semua layanan: Apabila memang tidak diperlukan, nonaktifkan semua layanan jaringan yang ada.

Layar pembuka ini bisa langsung dilewati karena hanya berisi informasi pembuka saja. Klik 'Forward' atau ketik 'Alt-F' untuk melanjutkan firewall wizard.

Jendela berikutnya adalah 'Network device setup'. Pada jendela ini, Anda diminta untuk memilih sistem jaringan yang akan diproteksi oleh firewall. Pilihlah *device* 'ppp0' jika Anda menggunakan modem Dial-Up dan 'eth0' jika Anda terhubung dengan koneksi DSL atau cable (misalnya KabelVision). Pada artikel ini digunakan device 'ppp0' atau koneksi Dial-Up dengan modem.

Pilihan 'Start the firewall on dial-out" berguna untuk mengaktifkan firewall secara otomatis saat program dial (Kppp) sukses melakukan koneksi ke provider Internet (ISP) Anda. Pilihan ini tidak terlalu berguna, karena beberapa program dial seperti Kppp masih belum dapat menjalankan fungsi firewall secara otomatis. Pada bagian akhir akan dijelaskan cara untuk mengaktifkan Firestarter dari dialer Kppp.

Pilihan 'IP address is assigned via DHCP' berguna untuk memberitahukan bahwa ISP Anda memberikan nomor IP secara otomatis (dinamis). Apabila Anda pengguna DSL/cable, yang alamat IP-nya diberikan secara statis/ permanen, maka option ini tidak perlu diaktifkan. Karena dalam pembahasan ini diasumsikan Anda memakai koneksi Dial-Up, maka ISP yang di-dial akan menggunakan sistem DHCP (Dynamic Host Control Protocol), yang akan memberikan IP kepada PC secara otomatis. Oleh karena, itu option ini harus Anda aktifkan.

Lanjutkan wizard untuk menuju jendela 'Internet connection sharing setup' (gambar bawah). Jendela dialog ini berguna jika Anda hendak menjadikan PC Anda sebagai *router* atau *gateway* Internet bagi PC lainnya di Local Area Network (LAN) atau jaringan lokal yang sama. Istilah teknis untuk routing ini disebut NAT (Network Address Translation). Dengan NAT, maka PC Anda yang berfungsi sebagai router ini akan menjadi 'wakil' dari seluruh PC lainnya dalam jaringan lokal bila berada di Internet. Dengan demikian setiap PC di jaringan lokal Anda akan diwakili oleh satu IP (*IP public*) yaitu IP dari PC router yang interfacenya terhubung ke Internet. NAT umumnya digunakan untuk memaksimalkan pemanfaatan koneksi dari ISP yang biasanya hanya memberikan akses Internet hanya ke satu PC yang memiliki IP public.

Oleh karena pada pembahasan ini Anda tidak memiliki koneksi tersebut atau PC Anda tidak berfungsi sebagai PC router/ gateway Internet, maka pilih option 'Disable Network Address Translation'.

Setelah selesai, klik lagi 'Forward' untuk melanjutkan wizard. Anda akan menuju jendela 'Network services setup'. Pada jendela ini Anda akan diberi pilihan untuk membuka akses pada berbagai service atau port pada PC Anda. Pilihan konfigurasi ini ber-

Hanya untuk sharing koneksi: Oleh karena PC Anda tidak bertindak sebagai PC router, pilih option 'Disable Network Address Translation' atau NAT.

Akhir wizard: Sampai tahapan ini berarti Anda telah selesai melakukan konfigurasi awal Firestarter.

guna jika Anda menjalankan service seperti FTP server atau web server. Akan tetapi biasanya untuk pengguna rumahan biasa, service seperti ini tidak dijalankan. Oleh karena itu, option 'Disable public access to all services' dapat Anda pilih.

Setelah mengklik 'Forward', Anda akan sampai pada jendela akhir wizard (gambar kiri atas) yang memberitahukan bahwa firewall telah siap untuk dijalankan. Klik "Save | Quit" agar konfigurasi yang dibuat dengan wizard tadi disimpan dan digunakan setiap kali Firestarter dijalankan.

3 Konfigurasi Lanjutan

Sampai di sini, Anda dapat mulai menjalankan Firestarter. Oleh karena program ini berbasis X Window, maka Anda dapat menjalankannya berbagai sistem X Window. Misalnya KDE, GNOME, atau lainnya. Anda tidak menjalankan firestarter dalam modus teks atau juga Curses. Apabila Anda memakai KDE. Dari terminal emulator (Konsole), ketik:

```
# firestarter
```

Anda juga dapat memakai fungsi "Run Command" di KDE dengan menekan kombinasi tombol Alt-F2. Di dalam text box, ketikkan firestarter (dengan huruf kecil).

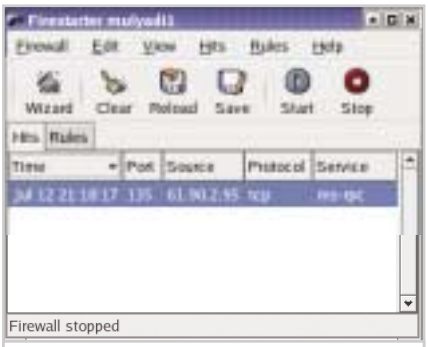
Apabila Anda login ke dalam KDE dengan user non root, maka saat Anda mencoba menjalankan firestarter (dari terminal emulator atau window Run Command), akan muncul jendela kecil yang menanyakan password root Anda. Ini karena Firestarter harus berjalan dengan akses root agar dapat menentukan atau membuat aturan-aturan firewall. Isi dengan password root Anda dan klik OK. Window utama Firestarter akan tampil (gambar kanan atas).

Pada gambar ini dapat dilihat bahwa Firestarter telah memblokir suatu transmisi data ke arah PC saat melakukan koneksi di Internet. Ini dapat dilihat dengan adanya satu baris entry di tab 'Hits'. Bagi Anda yang pertama kali menjalankan Firestarter, tab 'Hits' biasanya masih kosong.

Sampai pada tahapan ini, sebenarnya sistem proteksi firewall belum benar-benar berfungsi. Untuk mencobanya, jalankan dialer Kppp dan lakukan Dial-Up ke ISP Anda. Setelah terhubung, klik tombol Start pada jendela utama Firestarter. Perhatikan pesan pada baris status (baris terbawah dari jendela Firestarter) yang berubah dari 'Firewall stopped' menjadi 'Firewall running'.

Pada saat firewall bekerja, dapat dilihat bagaimana Firestarter beraksi mencegat transmisi data dari Internet (ISP) ke PC Anda. Untuk memahami arti dari kolom-kolom pada tab 'Hits', perhatikan lagi gambar jendela utama Firestarter. Di sana terdapat 5 kolom yang masing-masingnya adalah *Time*, *Port*, *Source*, *Protocol*, dan *Service*. Berikut ini arti dari masing-masing port tersebut:

- **Time**: Hari, tanggal, dan jam pada saat suatu koneksi diblokir oleh Firestarter
- **Port**: Nomor port di PC Anda yang ingin dilalui oleh host luar (dari arah Internet)
- **Source**: Nomor IP host yang mencoba melalui port dalam PC Anda
- **Protocol**: Jenis transmisi data yang mencoba masuk ke PC Anda namun dicegat oleh Firestarter. Tipenya dapat diidentifikasikan sebagai TCP (Transmission Control



Jendela utama: Firestarter terdiri dari dua bagian utama yaitu Hits dengan fungsi log-nya dan Rules untuk membuat aturan firewall.

Protocol), UDP (User Datagram Protocol), atau ICMP (Internet Control Message Protocol). Anda tidak perlu mengetahui secara detail perbedaan dari tiap protocol ini, namun cukup diketahui bahwa ada tiga jenis protocol yang nantinya mungkin dicatat oleh Firestarter.

- **Service**: nama service pada jenis port sebagaimana yang tercantum pada kolom 'Port'. Firestarter akan mencoba 'mendeteksi' nama service berdasar konvensi yang umum berlaku di dunia Internet. Misalnya port 25 akan diterjemahkan sebagai layanan SMTP, port 80 akan diterjemahkan menjadi layanan http, dan seterusnya.

Untuk gambar yang ada di kanan atas, jendela utama Firestarter dapat diterjemahkan sebagai berikut.

- **Time:** 12 Juli, pukul 21:18:17
- **Port:** 135
- **Source:** Host di Internet yang memiliki alamat IP (public) 61.90.2.95
- **Protocol:** TCP
- **Service:** MS-RPC (Microsoft Remote Procedure Call).

Desktop shortcut: Agar lebih mudah dijalankan, buat shortcut untuk program Firestarter di desktop X Window.

Mengganti icon: KDesktop menyediakan pilihan icon dari gallery System Icons atau dari icon program yang ada di Linux.

Apabila Anda sudah menjalankan Firestarter selama beberapa hari, perhatian mungkin tertuju pada banyaknya hasil *log* yang menunjukkan kemungkinan serangan di port 135 dan 139. Beberapa host di Internet atau salah satu server di ISP Anda, mungkin menggunakan sistem operasi berbasis Windows, misalnya Windows 2000. Windows secara intensif menggunakan port 135 dan 139 untuk menyebarkan informasi seperti nama host. PC Anda menerima peringatan penyusupan di port 135/139 karena dianggap sebagai 'partner' dari host-host berbasis Windows lainnya, meskipun sebenarnya Anda sedang menggunakan Linux. Pada beberapa contoh kasus keamanan, port 135/139 ini sering menjadi gerbang bagi virus berbasis Windows untuk menyebarkan diri. Oleh karena itu untuk amannya, Anda dapat memasukkan dua port ini ke dalam daftar Blocked Port.

Selanjutnya akan dijelaskan bagaimana membuat *shortcut* desktop sekaligus memasukkan Firestarter ke dalam daftar program yang dijalankan secara otomatis oleh KDE. Agar Anda tidak selalu harus mengetik 'firestarter' di console, maka ikuti langkah berikut ini.

Klik kanan pada area kosong di desktop KDE. Pilih 'Create new', lalu klik 'Link to application'. Akan muncul form seperti gambar di atas. Pada tab General, isi pada text box tulisan 'Firestarter' atau nama lain yang Anda pilih untuk shortcut. Untuk memilih icon, klik pada kotak yang ditunjuk oleh tanda panah pada gambar. Selanjutnya akan muncul jendela 'Select Icon'. Ganti dengan memilih 'Other icons" dan pilih icon Firestarter.

Pindah ke tab 'Execute'. Ketik pada text box dengan '/usr/bin/sudo/usr/bin/firestarter' dan akhiri dengan OK. Kini pada desktop sudah terdapat shortcut ke aplikasi Firestarter.

Anda masih perlu melakukan konfigurasi sistem melalui 'sudo' agar Firestarter dapat langsung dijalankan dengan privilege root tanpa harus menanyakan password. Pertama-tama buka Konsole. Apabila saat ini Anda login sebagai user non root, ketik 'su' dan masukkan *password* root Anda. Pindah ke direktori /etc dengan perintah:

```
# cd /etc/
```

Cari nama group dimana user name (login ke KDE) Anda tergabung. Agar lebih mudah gunakan perintah (misal nama user Anda 'joe'):

```
# cat ./passwd | grep -i joe
```

Output yang Anda dapatkan adalah:

```
joe:x:500:500:joe:/home/joe:/bin/bash
```

Perhatikan suku kata ke-5 yang dipisah oleh tanda ':'. Dari data ini, bisa diketahui bahwa user 'joe' tergabung dalam *user group* 'joe'. Nama group dan user yang sama dalam suatu sistem Linux memang dimungkinkan. Edit file '/etc/sudoers'. Cara paling aman adalah dengan menggunakan visudo:

```
# /usr/sbin/visudo
```

Arahkan kursor sampai baris terbawah dengan menekan tombol 'Page Down' berulang kali. Lalu tekan tombol 'Esc' dan huruf 'i' untuk masuk ke mode *insert*. Ketikkan teks berikut ini.

```
%joe ALL= NOPASSWD: /usr/bin/firestarter
```

Sesuaikan frase 'joe' dengan user group yang Anda temukan diatas. Tekan tombol 'Enter' pada akhir ketikan diikuti dengan menekan tombol "Esc | w | q | Enter" untuk menyimpan perubahan ini. Akhiri dengan menutup console Anda.

Untuk memeriksa apakah Firestarter dapat langsung dijalankan tanpa pertanyaan password root, logout dari session KDE sekarang (jangan lupa simpan semua dokumen yang masih terbuka). Selanjutnya login sekali lagi. Klik ganda shortcut Firestarter tadi. Apabila Firestarter langsung berjalan tanpa ada permintaan password root berarti Anda telah sukses.

Untuk menjalankan firestarter secara otomatis saat Anda login, lakukan langkah sebagai berikut.

Jalankan Konqueror (atau file manager lainnya seperti Nautilus). Pada Konqueror, klik menu "View | Show Hidden Files".

Pindah ke Home directory. Misalnya untuk user 'joe', berpindah ke directory '/home/joe'. Selanjutnya masih dengan Konqueror, arahkan ke directory '.kde/ Autostart' (perhatikan tanda titik sebelum huruf k).

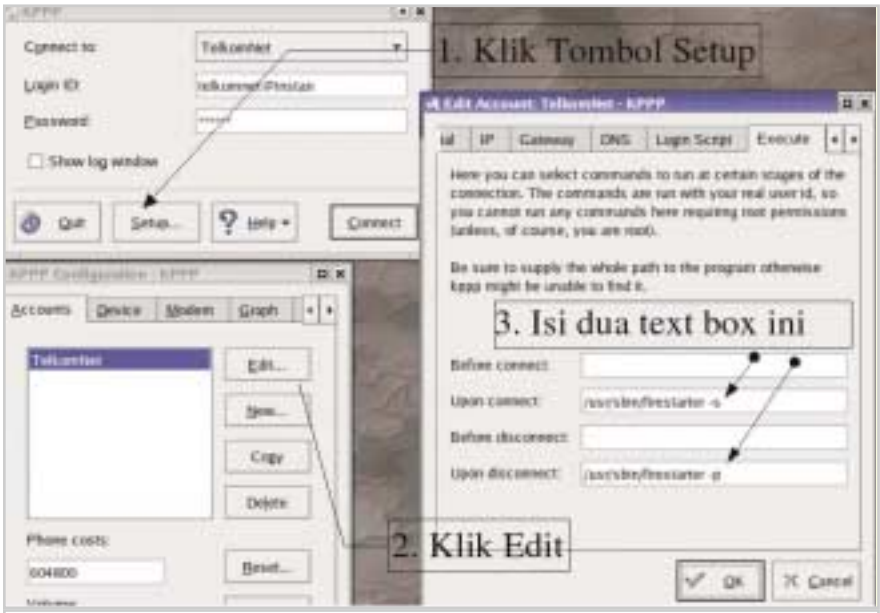
Klik icon Firestarter di desktop dan tekan tombol mouse kiri. Drag atau geser icon tersebut pada jendela Konqueror yang sedang terbuka tadi dan drop pada directory '.kde/ Autostart'. Akan tampil context menu berisi pilihan 'Copy here', 'Move here', 'Link here', dan 'Cancel'. Pilih option 'Link here'.

Periksa apakah Firestarter dapat dijalankan secara otomatis saat Anda login. *Logout* dari session KDE lalu login lagi. Anda akan melihat bahwa console Firestarter berjalan secara otomatis. Namun, ini bukan berarti firewall langsung dapat aktif (berfungsi).

4 Mengaktifkan firewall

Untuk dapat mengaktifkan firewall, seperti yang sudah disebutkan di atas, karena diasumsikan Anda adalah pengguna Dial-

Perintah pada shortcut: Tentukan program yang ingin Anda jalankan saat membuat shortcut pada tab Execute.



Start-up Firestarter lewat KPP: Firestarter dapat dijalankan secara otomatis setiap mencoba Dial-Up ke ISP dengan melakukan setting account di KPPP.

Up, Anda harus memerintahkan program dialer untuk melakukan aktivasi fungsi firewall. Untuk pengguna dialer KPPP lakukan langkah berikut ini.

Jalankan program KPPP dari menu KDE. Apabila Anda saat ini login sebagai user non root, Anda akan diminta untuk password root.

Pada jendela utama KPPP, klik 'Setup'. Pada tab 'Account', pilih account yang biasa Anda gunakan saat melakukan Dial-Up (klik agar account tersebut di-highlight). Klik 'Edit' untuk menampilkan jendela 'Edit Account'. Pindah ke tab 'Execute'. Isikan '/usr/sbin/firestarter -s' pada text box 'Upon connect' dan '/usr/sbin/firestarter -p' pada text box 'Upon disconnect'. Klik OK beberapa kali sampai Anda kembali ke jendela utama KPPP.

Kini Firestarter sudah dapat digunakan untuk melindungi aktivitas Anda berselancar. Agar sistem keamanan Firestarter lebih optimal, diperlukan konfigurasi tambahan lainnya. Beberapa yang dianggap penting akan diuraikan berikut ini.

5 Membuat aturan firewall

Sistem firewal baru dapat dikatakan baik jika aturan-aturan (rules) yang ada di dalamnya telah lengkap.

Pada bagian terdahulu telah diketahui bahwa ada entry hasil pemblokiran Firestarter pada tab 'Hits'. Agar informasi host atau port yang diblokir atau yang diizinkan tersimpan secara permanen di Firestarter, Anda harus menyimpanannya di tab 'Rules' (gambar kanan bawah). Rules terbagi dalam empat bagian, yaitu:

- **Trusted Host**: Alamat IP atau nama host yang diizinkan untuk melakukan koneksi ke PC Anda
- **Blocked Host**: Kebalikan dari Trusted host
- **Open Ports**: Nomor port pada PC yang sengaja Anda buka agar host dari Internet bisa melakukan koneksi ke port tersebut.
- **Stealthed Ports**: Mengizinkan suatu port pada PC Anda secara khusus agar dapat dihubungi oleh suatu host.
- **Blocked Port:** Kebalikan dari 'Open Ports'.

Untuk menambahkan atau menghapus entry pada setiap bagian rules, caranya hampir sama. Misalnya, untuk membuat suatu rules pada bagian 'Blocked Port', Anda dapat melakukannya di tab 'Rules' atau tab 'Hits'.

Untuk membuatnya melalui tab 'Rules', klik pada 'Blocked ports'. Klik kanan lalu pilih menu 'New rule'. Masukkan nomor port yang Anda ingin blokir pada form yang muncul. Misalnya Anda masukkan port nomor 139, lalu klik OK.

Apabila ada kesalahan, pilih entry yang baru Anda masukkan tadi, lalu tekan tombol [Ctrl-E] untuk melakukan koreksi nomor port atau tekan tombol Delete untuk menghapus rule.

Apabila melalui tab 'Hits', pilih (highlight) suatu entry di tab 'Hits' untuk melihat host yang mencoba melakukan koneksi. Klik kanan pada entry tersebut dan pilih 'Block and Stop logging port'. Maka nomor port yang tertera pada kolom 'Port' di entry yang bersangkutan akan masuk ke dalam bagian Rules 'Blocked Ports'.

6 General Settings Firestarter

General Setting pada program Firestarter digunakan untuk mengatur perilaku umum program saat mulai dijalankan, saat digunakan, dan saat ditutup.

Untuk melalui konfigurasi, klik "Edit | Preferences | General" pada jendela utama Firestarter. Pada bagian 'General' ini Anda akan menjumpai beberapa option yang akan dijelaskan satu persatu pada bagian berikut ini.

- **Start firewall on program startup**:

Option ini secara otomatis akan menjalankan fungsi program firewall saat Firestarter dijalankan. Option ini sangat berguna jika Anda mengunakan koneksi Internet berjenis DSL atau cable. Interface 'eth0' atau interface lainnya yang mengarah ke koneksi DSL/cable berbeda dibandingkan koneksi 'ppp0' yang baru akan mengaktifkan firewall bila koneksi Dial-Up sukses. Interface 'eth0' dirancang untuk selalu aktif (online)

Kalangan tertentu: Firestarter dapat membuka port-nya untuk memberi akses kepada host tertentu.

di jaringan saat tanpa harus bergantung kepada program dialer.

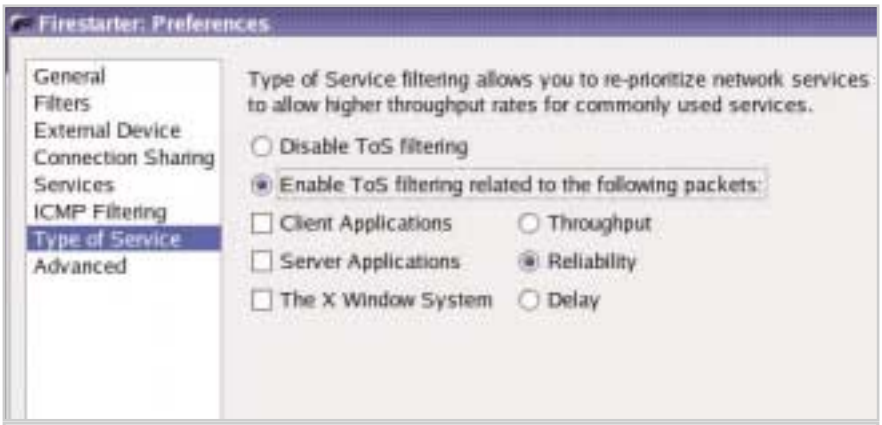
▸**Stop firewall on program exit**:
Apabila option ini Anda pilih, maka program secara otomatis akan menghentikan layanan firewall saat Anda menutup program Firestarter.

▸**Autoresolve IP Numbers to hostnames for hits**:
Apabila option ini aktif, maka entry pada tab 'Hits' yang semula hanya berupa alamat IP, akan dikonversikan menjadi *hostname* oleh Firestarter. Catatan: option ini mungkin bermanfaat bagi Anda untuk mengetahui nama host secara cepat dan tepat, tapi cukup 'memeras' resources PC. Oleh karena itu aktifkan hanya jika Anda benar-benar memerlukannya.

▸**System tray operation mode**:
Apabila option ini diaktifkan, maka jika Anda mengklik tombol 'x' pada jendela kanan atas Firestarter, program ini tidak akan ditutup, tapi hanya 'bersembunyi' pada system tray yang teletak pada bagian kanan bawah layar desktop. Klik ganda pada icon firestarter ini akan menampilkan kembali jendela utama Firestarter. Untuk menutup Firestarter jika Anda mengaktifkan mode ini, tekan Ctrl Q pada Window Firestarter.

7 Mengatur lalulintas data

Selain 'General Settings' yang merupakan bagian dari modul 'Preferences Firestarter', maka 'Type of Service' (gambar atas) juga merupakan bagian dari Preferences tersebut. 'Type of Service' atau disingkat TOS adalah suatu parameter prioritas yang diberlakukan pada setiap data yang keluar masuk dari suatu host. Dengan kata lain, TOS akan mendefinisikan bagaimana metode pengiriman atau penerimaan suatu data dilakukan, apakah ingin dikirim dengan secepat mungkin, dengan delay yang seminimal mungkin, dan seterusnya.



Prioritas pengiriman data: Anda dapat mengatur prioritas suatu paket data yang ditransmisikan oleh firewall berdasarakan jenis layanannya.

Apabila Anda merasa perlu melakukan pengaturan prioritas pada koneksi Dial-Up, tidak ada salahnya untuk melakukan sedikit eksperimen. Pada beberapa kasus diketahui bahwa pengaturan TOS dapat mengoptimalkan koneksi yang semula lambat karena banyaknya aktivitas online seperti chatting (IRC), fetch mail dari POP3, P2P, *browsing*, dan lain-lain.

Meskipun prioritas layanan jaringan untuk setiap user berbeda-beda, setting berikut ini mungkin dapat sedikit memberi bayangan kepada Anda.

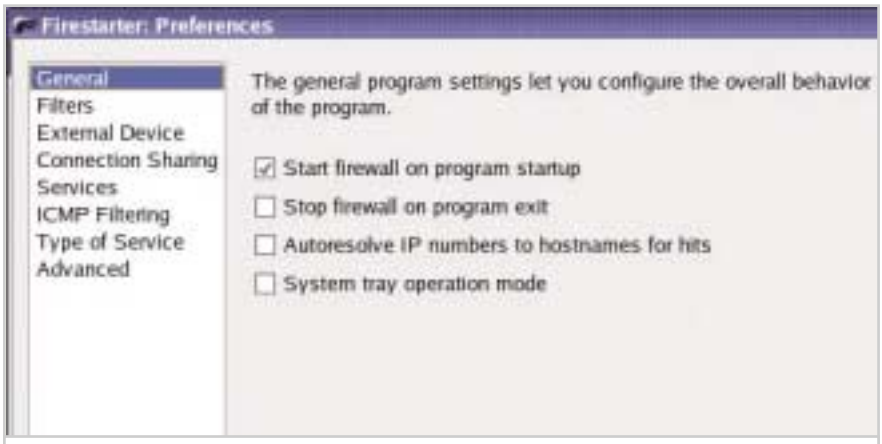
Terlebih dahulu aktifkan 'Enable ToS filtering related to the following packets' agar dapat memberi prioritas pada paket data yang sedang ditransmisikan.

Aktifkan options pertama yaitu 'Client Applications'. Tentukan prioritas untuk layanan ini. Pada contoh kali ini, option yang dipilih adalah 'Reliability'. Ini berguna agar terjadinya transmisi ulang data akibat adanya distorsi atau corrupt pada paket data dapat diminimalkan. Anda dapat juga memilih 'Throughput' untuk memaksimalkan kecepatan pengiriman data, atau 'Delay' untuk meminimalkan interval pengiriman paket data.

Anda dapat melanjutkan eksplorasi lebih jauh pada Firestarter dengan modal pengetahuan dasar yang Anda dapat dari artikel ini. Sampai tahapan ini berarti Anda telah maju selangkah dalam mengamankan PC dari kemungkinan serangan virus atau hacking dari Internet.

Perlu Anda ingat, bahwa program Firestarter hanyalah merupakan alat bantu. Kewaspadaan Anda akan hal-hal kecil seperti *attachment* e-mail yang mengandung virus, spyware pada aplikasi, atau *script-script* berbahaya pada website tetap diperlukan agar PC Anda tidak kebobolan. Linux memang sistem operasi yang cukup aman, tapi ini bukan berarti sistem operasi ini otomatis kebal terhadap semua jenis serangan. Semuanya masih tergantung pada Anda sendiri untuk mengamankannya.

Mulyadi, Penulis@CHIP.co.id



Mengatur perilaku Firestarter: Bagaimana seharusnya program Firestarter dijalankan, ditutup, atau mendeteksi alamat host dapat Anda atur pada bagian ini (General).

Tata Suara Surround untuk CD Stereo

Dolby 5.1 Gratis: Dari Stereo Menjadi Surround

Rekaman konser dalam format Dolby Digital 5.1 terdengar jauh lebih baik. Dalam workshop ini akan ditunjukkan cara membuat DVD 5.1 dengan bantuan tools freeware dari material stereo yang Anda miliki.

YANG ANDA PERLUKAN

Untuk konversi

- ☑ UpMixGUI 0.12
  http://users.masternap.org/gircobain/UpMixGUI012.zip
- ☑ SOX 12.17.4
  ftp.externet.hu/pub/mirror/sac/sound/sox12174.zip
- ☑ BeSweet 1.52beta28
  http://dspguru.notrace.dk
- ☑ Exact Audio Copy
  http://www.exactaudiocopy.de

Untuk membuat DVD

- ☑ DVD-lab Pro 1.4 beta4
  http://www.mediachance.com

Semua tool di atas dapat Anda temukan di CHIP-CD.

Di belakang terdengar suara gendang, di kiri suara terompet. Begitu nantinya yang terdengar dari rekaman stereo yang telah Anda ubah menjadi surround. Hanya perlu sedikit upaya untuk mengubah CD audio stereo menjadi DVD dengan track suara Dolby 5.1.

Selain track stereo, dalam sebuah DVD audio juga terdapat track Dolby 5.1. Sayangnya, DVD audio ini berisi objek audio (AOB) yang tidak semua player dapat memainkannya. Kebanyakan player hanya mampu memainkan objek video (VOB). Oleh karena itu, di sini kita akan membuat sebuah DVD video agar dapat diputar oleh setiap DVD player. Bedanya, DVD ini berisi musik dalam format suara Dolby 5.1. Di sini bisa direkam sampai 300 lagu dalam kualitas terbaik.

Dengan bantuan berbagai tool yang telah teruji dan tersedia secara gratis di Internet, material stereo dapat dipecah ke lima saluran Dolby dengan benar. Kualitas DVD surround yang akan kita buat sendiri ini dapat ditandingkan dengan DVD yang dibuat secara profesional.

Dalam test yang CHIP lakukan, hanya ada satu dari selusin kemungkinan suara Digital Dolby 5.1 yang kita buat ini tidak dapat dimainkan. Namun, untuk kondisi yang jarang terjadi ini pun sebenarnya sudah tersedia pemecahannya. Dalam forum audio-encoding di *doom9.org* dapat ditemukan sebuah *thread* yang menjelaskan secara rinci tentang hal ini. Silahkan Anda kunjungi ***http://www.forum.doom9.org/showthread.php?threadid=60137.***

Mengubah file asli ke format yang benar

Sebelum membuat sebuah DVD, material suara stereo harus diubah ke format 5.1 dan disimpan sebagai file AC3.

1 Mempersiapkan program

Unzip UpMixGUI, SOX, BeSweet, dan Exact Audio Copy (EAC) yang terdapat di CHIP-CD ke subfolder tersendiri dalam satu folder yang sama. Jalankan dahulu Exact Audio Copy dengan mengklik ganda EAC.EXE.

Sesuaikan program dengan konfigurasi CD/DVD drive pada PC Anda melalui setting-wizard yang tampil secara otomatis. Dalam "Extraction Preferences", CHIP menganjurkan untuk memilih "I prefer to have accurate results". Dengan pilihan ini, gangguan suara yang ditimbulkan oleh goresan yang ada pada CD dapat dihindari.

2 Mengatur setting UpMixGUI

Jalankan UpMixGUI, lalu masuk ke halaman "Files Location". Baris pertama sebaiknya tidak diubah, kecuali jika Anda ingin menyimpan hasil konversi ke hard disk lain. Baris ini menunjuk ke subfolder Output yang akan dibuat secara otomatis. Sekarang, klik ganda baris kedua untuk membuka dialog Open dan tunjukkan di mana file EAC berada. Ulangi prosedur ini untuk menunjukkan lokasi BeSweet dan SOX yang bertugas dalam proses *resampling* dan konversi WAV ke AC3. Baris sisanya disediakan untuk tool pengganti BeSweet yang mahal, sehingga tidak penting untuk dibahas di sini.

3 Mengatur konfigurasi file AC3

File Dolby Digital 5.1 dalam format AC3 harus memenuhi spesifikasi DVD yang telah ditentukan. Oleh karena itu, pada bagian Settings, atur konfigurasinya seperti yang terlihat dalam gambar di bawah ini.

4 Menjalankan konversi

Klik ganda baris "Input Folder" dan pilih CD/DVD drive yang berisi CD audio Anda. Jika lagunya telah tersedia dalam format WAV di hard disk, pilih “Other” untuk tipe Input dan aktifkan pilihan "Process entire folder". Jalankan proses konversi dengan mengklik tombol "UpMix".

Pilihan "Process entire folder" kadang-kadang tidak bekerja dengan benar (file AC3 dihapus lagi oleh UpMixGUI). Jika setelah konversi Anda tidak menemukan file AC3 di dalam folder Output, matikan pilihan ini dan proses file satu per satu.

Membuat DVD dengan tata suara surround

Setelah file-file AC3 tersedia, Anda dapat memulai proses pembuatan DVD (*authoring*). CHIP akan menunjukkan cara memasukkan file-file musik ini ke DVD.

KONVERSI KE AC3 DENGAN UPMIXGUI

» Setting untuk menghasilkan Dolby 5.1 dari track suara stereo

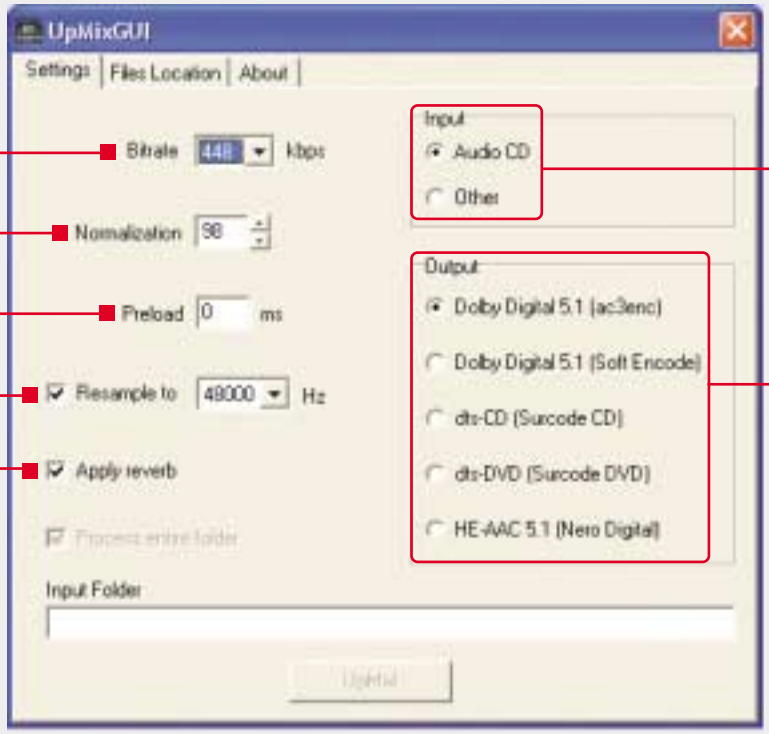
Bitrate
Tetapkan pada 448 kbps sebagai bitrate yang ideal dan diizinkan untuk track suara DVD AC3.

Normalization
Sesuaikan volume track suara. CHIP menganjurkan nilai 98 untuk normalisasi ini.

Preload
Ini menentukan lamanya jeda di awal file. Berguna untuk melakukan sinkronisasi dengan video. Di sini ditetapkan pada nilai 0 ms.

Resample to
Berdasarkan spesifikasi DVD, track suara harus memiliki sampling rate 48 kHz (48000 Hz).

Apply Reverb
Aktifkan pilihan ini. Suara gema atau gaung biasanya akan memberikan kesan suara surround yang lebih kuat.



Input
Jika materinya langsung diambil dari CD, pilih Audio CD. Jika telah Anda ekstrak dengan EAC, pilih Other.

Output
Dalam artikel ini CHIP menggunakan encoder gratis ac3enc. Karena itu, pilih "Dolby Digital 5.1 (ac3enc)".

5 Membuka proyek DVD

Dengan file-file AC3 hasil konversi di atas dapat dibuat sebuah DVD audio. Namun, karena masih jarang DVD player yang dapat memutar DVD audio, kita terpaksa membuat DVD video—di dalamnya harus terdapat suara dan gambar. Agar tidak banyak membuang tempat untuk materi video, CHIP memutuskan untuk mengisi track video ini dengan slide show gambar-gambar diam. Untuk keperluan ini dibutuhkan tool DVD-Lab Pro yang sudah disediakan di CHIP-CD. Setelah dijalankan, DVD-Lab akan menyambut Anda dengan menampilkan pilihan "Default Project". CHIP telah mempersiapkan sebuah contoh proyek DVD musik yang berisi pilihan Normal Playlist dan Random Playlist. Untuk itu, pilih "Open a Template" dan buka file AUDIO.DAL yang ada di CHIP-CD.

6 Menyusun slide show

Contoh proyek CHIP berisi satu menu standar, menu VMG, Random List, Playlist, dan tiga slideshow. Ke setiap lagu diberikan serangkaian gambar diam sebagai ganti video yang menyita tempat. Lagu-lagu dalam slide show ini disimpan dalam Playlist dan Random Playlist.

Klik ganda kontainer "Show 1" untuk membuka menu konfigurasinya. Untuk menambahkan cover album sebagai gambar diam, klik "Slide Show | Load Slide(s)" dan pilih gambar yang akan digunakan.

Sekarang, impor file AC3 yang telah Anda buat dalam langkah sebelumnya. Untuk itu, klik kanan bidang "Video & Audio" di bagian bawah dan pilih "Import". Tandai semua file yang akan Anda sertakan ke dalam DVD, lalu klik Open. Setelah berada dalam bidang "Video & Audio", tarik satu lagu ke dalam balok kecil bertuliskan "Audio" yang ada di bawah bidang preview slide show.

Setting waktu: Dengan mengaktifkan pilihan ini, durasi penampilan gambar akan disesuaikan dengan panjangnya lagu.

Sesuaikan jangka waktu penampilan gambar dengan panjang lagunya. Klik icon jam pasir di atas bidang preview. Aktifkan "Match Slides to Audio Duration". Jika pilihan ini tidak diaktifkan, musik hanya akan dimainkan selama gambar tampil (default-nya 5 detik).

Buka kembali struktur DVD dengan mengklik "Connection". Agar lagu beri-

MERANCANG TATA LETAK DENGAN DVD-LAB PRO

» Menempatkan musik AC3 dalam proyek DVD video

Draw End Connection Links
Dengan tool ini Anda menghubungkan objek-objek seperti menu, slide show, dan playlist.

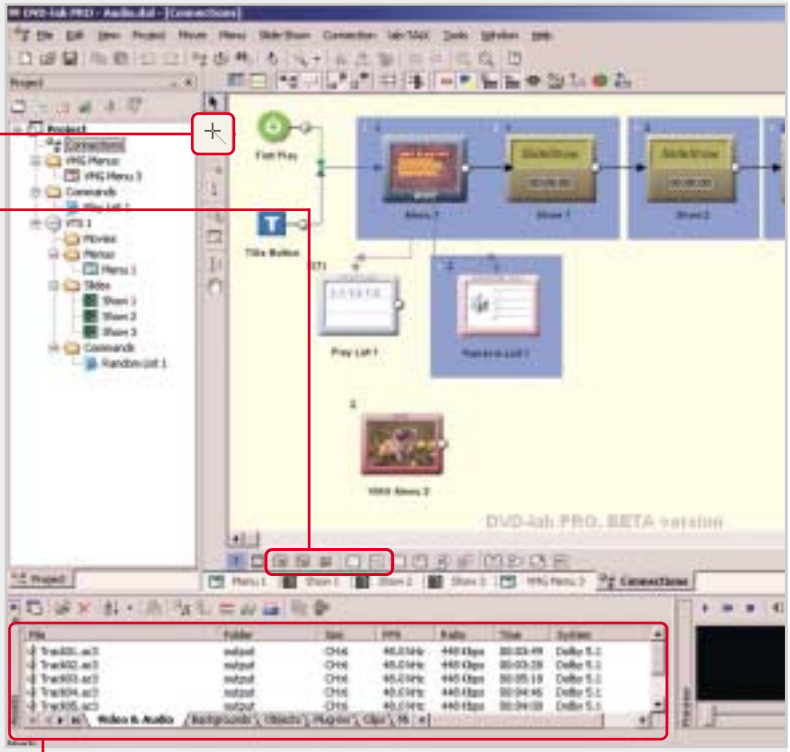
Empty Menu
Dengan tombol ini Anda membuat menu DVD yang nantinya dihubungkan ke playlist yang berisi musik.

Empty VMG Menu
Untuk fungsi-fungsi lainnya, misalnya daftar playlist atau pilihan lagu, diperlukan menu VMG kosong agar menu utama tidak terlalu ramai.

Empty Slide-Show
Dengan tool ini, tempatkan slideshow kosong untuk menampung gambar dan file-file musik AC3.

Play List
Buat playlist yang tersusun secara berurutan sesuai dengan urutan lagu yang akan diputar.

Random List
Urutan yang selalu sama cenderung membosankan. Ini dapat dihindari dengan menggunakan random playlist.



Audio & Video
Di sini Anda mengumpulkan file-file AC3, yang nantinya akan digabungkan dengan galeri gambar dalam masing-masing kontainer slide show.

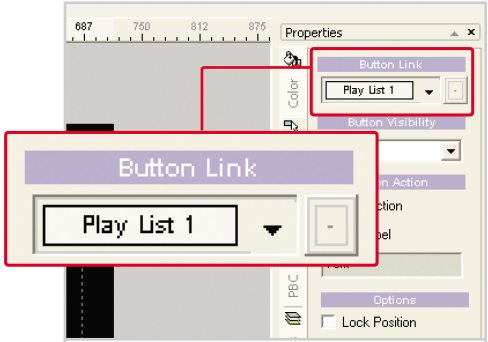
kutnya selalu diputar secara otomatis, slide show pertama harus dihubungkan ke slide show berikutnya dengan tool "Draw End Connections Links". Dalam template AUDIO.DAL telah dibuatkan tiga kontainer slideshow yang saling terhubung dengan benar. Anda tinggal mengisi baris Audio dengan file musik AC3 dalam langkah sebelumnya.

Untuk menambahkan lagu lain ke dalam struktur DVD Anda, buat kontainer slide show kosong yang baru. Untuk itu, klik kanan bidang "Connection" dan pilih "Add | Empty SlideShow". Lengkapi masing-masing slide show sedikitnya dengan satu gambar.

7 Hubungkan playlist ke menu

Dalam proyek AUDIO.DAL terdapat sebuah menu dan dua playlist (salah satunya random). Buka konfigurasi dengan mengklik ganda "Playlist 1". Melalui "Available Objects", pilih lagu-lagu yang terkandung dalam kontainer slide show. Secara default, objek slide show ini diberi nama "VTS 1 - Show 1", "VTS 1 - Show 2", dan seterusnya. Masukkan lagu-lagu yang diinginkan ke dalam playlist dengan mengklik tombol "Add to List". Ulangi langkah ini pada "Random List 1" untuk memutar lagu-lagu secara random—di sini Anda dapat mengacak urutan lagu secara manual.

Jika koleksi lagu Anda berisi banyak *genre* (kategori), sebaiknya kelompokkan lagu dengan genre yang sama ke dalam satu playlist tersendiri. Dengan cara ini, struktur menu DVD Anda akan lebih rapi. Jangan lupa untuk menghubungkan menu ke playlist-playlist ini.



Button Link: Link menuju playlist dan objek-objek lainnya dalam DVD dapat dipilih di sini.

Buka properti menu dengan mengklik ganda icon menu yang ada dalam bidang gambar struktur DVD. Dalam template AUDIO.DAL Anda dapat melihat lima baris teks untuk penghubung ke playlist—tiga baris teratas tidak terhubung ke mana-mana. Untuk menghubungkan teks ke playlist, pilih teks yang diinginkan dan buka halaman "Link" di sebelah kanan. Di bawah "Button Link" terdapat daftar objek yang terkandung dalam DVD Anda. Pilih "Play List 1" untuk menghubungkan teks ke playlist pertama. Lakukan hal yang sama untuk playlist lainnya. Anda dapat pula menghubungkan teks dalam menu secara langsung ke lagu yang diinginkan. Namun, jika koleksi lagu Anda cukup banyak, menu DVD Anda akan menjadi ramai.

8 Membakar DVD

Jika semua lagu telah dimasukkan dan semua link telah diuji, DVD Anda sudah hampir selesai. Klik "Compile DVD" pada toolbar (icon panah biru yang menunjuk ke DVD). Di dalam dialog berikutnya, tentukan lokasi penyimpanan hasil kompilasi DVD Anda. Setting lainnya tidak perlu diubah. Jika Anda ingin langsung membakar, aktifkan pilihan "Auto-Start Recording". CHIP menganjurkan untuk menyimpannya terlebih dulu ke hard disk. Setelah diuji dengan software DVD Player, baru lakukan pembakaran.

Klik tombol "Start" dan tunggu sampai DVD-Lab selesai bekerja. Sekarang, DVD musik Anda dengan tata suara Dolby Digital 5.1 telah siap menyemarakkan ruang keluarga.

AS.Pratisto@CHIP.co.id (VP)

MENGUBAH FORMAT

» Memindahkan musik dari DVD ke CD

DVD video maupun DVD audio dapat diubah menjadi sebuah CD audio yang dapat diputar dengan CD-player yang umum. Tentu saja ini dapat dilakukan jika DVD tersebut tidak memiliki copyright—DVD audio biasanya bebas copyright.

Yang Anda butuhkan

- ☑ IfoEdit 0.96
  http://mpucoder.kewlhair.com/derrow/
- ☑ VobEdit 0.6
  http://mpucoder.kewlhair.com/derrow/
- ☑ BeSweetGUI
  http://dspguru.notrace.dk

1. Menganalisis dengan IfoEdit 0.96

Impor file Ifo DVD Anda ke dalam IfoEdit dengan mengklik tombol Open-biasanya bernama VTS_01_0.IFO. Dalam IfoEdit, di bawah "Title-Set (Movie) Attributes" terlihat track judul dan track audionya. Track audio biasanya ditandai dengan simbol Dolby Digital (tergantung format track suaranya) disertai beberapa keterangan teknis termasuk bahasa yang digunakan. Di dalam tanda kurung terlihat sebuah nilai (misalnya ID:0x80). Catat nilai ini dan keluar dari IfoEdit.

2. Merangkai dengan VobEdit 0.6

Sekarang buka tool VobEdit dan klik "Open". Pilih file VOB pertama dalam film utama. Biasanya ini adalah file VTS_01_1.VOB. Konfirmasikan dengan menekan "Open". Klik tombol "Demux" untuk mengeluarkan track suara. Aktifkan "AC3 Audio Stream" dan pilih nilai 0x80 yang didapat dari IfoEdit. Aktifkan juga pilihan "Demux complete title set". Klik "OK" dan berikan sebuah nama dalam dialog "Save As" yang muncul. Klik "Save" untuk memulai proses ekstraksi.

3. Mengubah format dengan BeSweetGUI

Sekarang, jalankan BeSweetGUI dan pilih "BeSweetGUI" dalam dialog "Startup Mode". Klik tombol "Open" di sebelah kanan teks BeSweet.exe, di bagian "Locations" dan arahkan ke folder tempat Anda menyimpan file BeSweet.exe. Klik tombol "Batch Mode" di sebelah kanan jendela program. Buka Windows Explorer dan masuk ke folder penyimpanan file-file AC3 Anda. Tarik file-file ini ke dalam jendela batch-mode. Setelah mengklik tombol "BeSweet's List => Multiple(s)", beberapa saat kemudian akan muncul file-file WAV stereo dalam folder yang sama dengan file AC3. File-file ini dapat dibakar dengan program pembakar sebagai CD audio.

»6 LANGKAH PRAKTIS & MUDAH

Roxio PhotoSuite 7 Platinum

Menu Pilihan untuk VCD

Bagi Anda yang ingin menggabungkan foto-foto dan video ke dalam sebuah VCD, Anda dapat menggunakan tool yang satu ini.

Melihat koleksi foto-foto digital Anda di dalam VCD-player tentunya sangat menyenangkan. Akan tetapi, hal tersebut dapat lebih menarik lagi bila foto-foto digital yang Anda miliki digabungkan dengan file-file video rekaman Anda, sehingga terlihat lebih dinamis, interaktif, dan menarik. Oleh karena itu, dengan kelebihan yang dimiliki tool Roxio Photosuite 7 Platinum ini, Anda bisa mewujudkan hal tersebut. Selain itu, Anda masih bisa menambahkan narasi, lagu untuk background, dan memilih tema untuk menu pilihan. Di sini Anda tidak akan "dipatok" memilih satu pilihan saja, tetapi Anda bisa juga mengatur setting sesuai keinginan Anda.

Tool ini sangat mudah digunakan, termasuk untuk pemula sekalipun. Namun, walaupun mudah untuk pemula, bukan berarti tool juga menghasilkan kualitas yang asal jadi, karena hasil yang diperoleh bisa sangat memuaskan (profesional). Yang perlu Anda lakukan hanya memilih icon-icon yang sudah disediakan dari tool ini. Di sini Anda tidak memerlukan tool lainnya lagi untuk membuatnya menjadi file VCD, karena di dalamnya sudah disediakan setting yang lengkap untuk pembuatan format VCD.

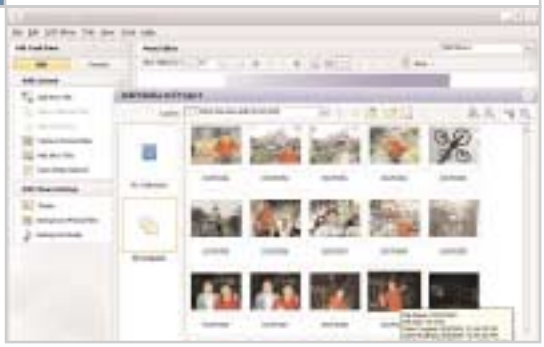
Pada workshop kali ini CHIP juga akan memberikan contoh berupa hasil dari foto digital yang sudah diberikan efek transisi antara satu foto dengan foto yang lain dan video yang akan dimasukkan sebagai menu pilihan Anda. CHIP juga akan menggabungan antara foto dan video ini dengan langkah yang paling mudah, agar dapat diikuti oleh pengguna yang masih amatir. Untuk mengetahui lebih jelas dan lengkap, Anda dapat mengikuti workshop ini.

Endy Chandra, Penulis@CHIP.co.id

1. Instalasi dan setting awal

Sebagai informasi, software ini bisa Anda dapatkan di website resminya yaitu *www.roxio.com*. Setelah file setup Anda miliki, Anda dapat langsung meng-install-nya. Setelah instalasi selesai, Anda tinggal menjalankan aplikasinya yang terdapat di dalam menu "Start | Programs | PhotoSuite 7 Platinum Home". Anda juga dapat mengklik dua kali pada icon PhotoSuite yang terdapat di dalam desktop. Untuk memulai proyek penggabungan foto dan video ini, Anda dapat memilih "DVD Burner" yang terdapat pada bagian "Application".

2. Menentukan foto dan video



Setelah Anda membuka programnya, Anda akan diminta untuk memasukkan file gambar atau foto yang akan dijadikan VCD. Klik "Add New Title" yang berada di sebelah kiri atas. Pilih foto atau gambar favorit Anda. Sebagai contoh, CHIP memasukkan beberapa file foto yang terletak di dalam drive E. Untuk memilih foto yang lain, Anda harus menahan tombol "CTRL". Foto-foto yang telah Anda masukkan selanjutnya akan diberi efek transisi dari option "Transition Themes" yang berada di bawah layar menu. Untuk file video, Anda dapat melakukannya dengan cara yang sama.

3. Memilih tema untuk background Anda

File gambar maupun video yang sudah dimasukkan, bisa Anda lihat di bagian layar menu. Selanjutnya hal yang perlu diperhatikan adalah memilih tema untuk background hasil output-nya. Anda tidak perlu repot lagi membuat tema sendiri karena di dalam tool ini sudah tersedia berbagai tema yang bisa Anda gunakan. Anda tinggal mengklik "Themes" yang berada di bagian "DVD Menu Setting". Di sini Anda juga dapat memakai foto Anda sendiri dan lagu favorit untuk mengiringi background. Anda cukup menekan tombol "Advanced", di bagian "Photo/Video". Audio-nya juga dapat diubah sesuai keinginan Anda.

4. Menentukan setting warna dan font

Setelah penampilan background sesuai dengan keinginan Anda, klik tombol "OK" untuk kembali ke layar utama. Selain tema, jenis dan warna font juga bisa Anda ubah. Caranya dengan mengklik ganda pada huruf yang hendak Anda ubah. Untuk mengubah warna font, Anda tinggal memilih "Font Color" atau lambang "A". Tool ini menyediakan berbagai warna yang bisa Anda gunakan. Selain mengubahnya, Anda juga dapat memindahkan font tersebut. Anda bisa memindahkannya dengan cara menahan klik kiri dan menariknya ke tempat yang Anda inginkan.

5. Mengatur zona aman untuk televisi

Setelah Anda mengatur letak tulisan, Anda harus mengaktifkan "zona aman" untuk televisi. Zona ini berguna untuk menghindari tidak terbacanya tulisan di televisi Anda. Cara mengaktifkannya yaitu dengan menekan tombol yang menyerupai sarang laba-laba yang terletak di bagian "Menu Editor", di samping tombol "Outline". Setelah Anda mengaktifkan tombol ini, Anda akan melihat tampilan di dalam background akan semakin menyempit. Apabila tulisan masih berada di luar zona aman, segera pindahkan ke dalam kotak zona aman agar dapat terbaca di layar televisi. Hal ini juga berlaku untuk "file title" yang hendak Anda masukkan.

6. Proses penyimpanan gambar

Setelah Anda mengikuti semua dengan benar, kini Anda bisa mencoba hasilnya melalui option "Preview". Caranya klik tombol "Preview" yang terletak di samping "Edit". Jika Anda sudah merasa puas, sekarang Anda dapat membuatnya menjadi file VCD. Pilih "Save" lalu klik "Burn" yang terletak di "Menu Editor". Sebelum Anda melakukan pembakaran, ada beberapa setting untuk mengubah format "Standard" menjadi PAL yaitu dengan menekan tombol "Show Advanced Setting". Setelah semuanya beres, Anda masukkan CD kosong dan pilih "OK" untuk memulai proses pembakaran.

»6 LANGKAH PRAKTIS & MUDAH

Super DVD Creator 7.5

DVD dari Berbagai Format

Workshop ini mengajak Anda untuk membuat DVD sendiri dari berbagai format video dengan langkah-langkah yang sistematis.

Dalam dunia digital, file-file video dibuat dalam berbagai format yang berbeda. Namun, beberapa format video tersebut tidak dapat langsung dimainkan dalam *video player*. Untuk itu Anda harus mengubah format sebelumnya menjadi format yang didukung oleh video player. Salah satu tool yang dapat mengkonversi file-file video menjadi DVD adalah Super DVD Creator 7.5. Dengan software ini Anda dapat mengkonversi file sekaligus membakarnya sesuai keinginan.

Software ini memang memungkinkan untuk membuat file MPEG, VCD, SVCD, dan DVD. Namun, pada workshop kali ini CHIP akan memperkenalkan cara membuat DVD saja, karena pada prinsipnya pembuatan DVD dengan pembuatan MPEG, VCD, dan SVCD kurang lebih adalah sama. Kelebihan software ini adalah sistem pembuatan yang cukup mudah. Pengguna ditawarkan kebebasan untuk membuang bagian awal atau akhir film yang tidak diperlukan dengan mengatur *start point* dan *end point*-nya. Hal lain yang menarik dari software ini adalah Anda dapat memilih *image ratio*. Dengan fasilitas ini, Anda dapat memilih layar apa yang akan Anda gunakan untuk memutar video, apakah dengan monitor (1:1), TV (4:3), atau TV layar lebar (16:9).

Sebelum memulai workshop kali ini, pengguna diharapkan menyediakan tempat penyimpanan di dalam hard disk sebesar 6-8 GB. CHIP akan memberikan langkah termudah untuk membuat DVD.

Surya, Penulis@CHIP.co.id

Tool Super DVD Creator 7.5 dapat Anda temukan di dalam CHIP-CD edisi 9/2004.

1. Instalasi dan langkah awal

Sebelumnya lakukan proses intalasi seperti biasa, kemudian jalankan Super DVD Creator 7.5. Lalu klik icon "Add File" untuk mengimpor file video. Pilih sebuah file berformat WMF, ASF, AVI, MPG, MPEG, DIVX, atau XVI, lalu klik "Open". Setelah itu, klik "File View" untuk menandai *start point* dan *end point*. Start point adalah tempat mulai dan end point adalah tempat berhenti untuk file yang akan dikonversi. Untuk menandainya, mainkan file video lalu klik iconnya atau dengan men-*drag* kursornya. Fungsi ini memungkinkan Anda memotong video yang tidak diperlukan atau bahkan iklan. Jadi, Anda tidak perlu menandainya jika ingin mengambil semua bagian.

2. Setting dasar

Kini klik "Setting" pada bagian atas (main icon), lalu lanjutkan dengan mengklik "Output Format" untuk menandai format video yang dihasilkan (MPEG1, MPEG2, VCD, SVCD, dan DVD). Setelah itu, Anda dapat memilih format PAL/NTSC. Di sini CHIP memilih DVD dengan format NTSC. Selanjutnya klik "Working Folder" dan tentukan folder untuk menyimpan file hasil konversi (6-8 GB untuk DVD). Terakhir, klik "Image Settings" untuk memilih perbandingan gambar video. Fungsi ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Contohnya, jika Anda ingin memutar DVD pada TV layar lebar, maka pilih Wide Screen TV (16:9).

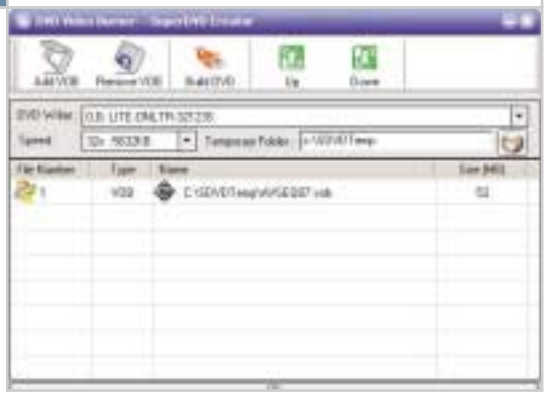
3. Burner Setting

Burner Setting masih termasuk dalam icon "Setting" tetapi CHIP merasa fungsi ini cukup penting. Klik "Burner Settings" pada bagian atas. Di sini Anda diminta menandai "Auto Burn Video Disk". CHIP menyarankan Anda tidak mengklik pilihan itu agar Anda lebih bebas mengatur setting dalam proses pembakaran. Jika Anda memilih *auto burn*, Anda akan diminta menandai *burner engine*. Pilihan yang ada adalah "New Burner Engine" untuk burner tipe baru dan "Old Burner Engine" untuk burner tipe lama. Selanjutnya Anda diminta untuk memilih writer dengan mengklik menu *pull down* di bawahnya. Setelah itu klik "OK" untuk kembali ke tampilan utama.

4. Konversi File

Untuk memulai proses konversi ini, klik icon "Run" yang berada di bagian atas. Proses konversi biasanya akan memakan waktu cukup lama, tergantung dari durasi film. Anda dapat melihat boks yang berada di samping kanan untuk mengetahui proses konversi yang sedang berjalan. Setelah proses konversi selesai maka tool akan menampilkan pesan "Convert Finished..." di dalam boks. Selanjutnya adalah proses mengubah file menjadi ".VOB". Apabila semua proses telah selesai dan tool telah menampilkan pesan "Generating DVD VOB file Finished...", maka proses pembakaran dapat segera dimulai.

5. Memasukkan file VOB



Langkah selanjutnya adalah mengklik icon "Disk Builder" di sebelah atas. Di sini Anda diminta memilih antara "VCD/-SVCD Burner" atau "DVD Burner" sesuai dengan fungsinya. Impor file VOB dengan cara mengklik icon "Add VOB". Pilih file VOB yang telah Anda konversi di folder yang telah Anda pilih sewaktu setting awal dilakukan pada bagian "Working Folder". Contohnya, CHIP memilih "c\:SDVD Temp\...", dan klik "open". Jika Anda salah memilih, klik file tersebut dan klik "Remove VOB". Usahakan mengimpor file secara urut. Apabila Anda ingin mengubah urutan file, tekan tombol "Up" untuk menaikan dan "Down" untuk menurunkan satu baris.

6. Proses pembakaran

Pada langkah terakhir ini, Anda harus memilih DVD writer. Klik tanda panah untuk memilih writer yang tersedia. Lalu pilih kecepatan penulisan dengan mengklik tanda panah. Untuk memperoleh hasil yang baik, disarankan untuk tidak menulis dengan terlalu cepat. Setelah itu, Anda dapat memilih *Temporary Folder* untuk menyimpan hasil pembakaran sementara sebelum benar-benar dibakar ke dalam bentuk DVD. Anda dapat menggunakan folder yang sama dengan "Working Folder", atau dapat juga menggunakan folder lain. Setelah itu, klik "Build DVD" untuk memulai proses pembakaran.

September 2004

Tips & Trik

untuk dikumpulkan

INDEKS 9/2004

Windows	173
Linux	174
Aplikasi	175
Memblok lebih dari satu kata dalam kalimat	175
PDA	176
Internet	178
Komunikasi	179

TIPS & TRIK EDISI 9/2004

» WINDOWS

1 **XP:** Memperhalus akselerasi mouse untuk game 173
2 **XP:** Windows cepat tanpa "swap file" 173

» LINUX

3 **KDE:** Membuat image gallery dengan Konqueror 174
4 **KDE:** Mengganti susunan kolom pada Konqueror 174
5 **Aplikasi:** Update software instan dengan apt-get 174

» APLIKASI

6 **Word 2000/XP:** Memblok lebih dari satu kata sekaligus 175
7 **Excel 2000/XP:** Menghapus seluruh grafik dalam satu halaman dengan cepat 175

» PDA

8 **Palm OS:** Baterai rechargeable untuk PalmPilot 1000/5000 dan PalmPilot Personal/Pro 176
9 **Pocket PC:** Mengirim file dengan Bluetooth di XDA II 177

» INTERNET

10 **Advanced Browser 8.02:** Mengaktifkan option untuk memblok popup 178
11 **NetAnts 1.25:** Mematikan proses download otomatis 178

» KOMUNIKASI

12 **Nokia 6600:** Memasukkan file audio dengan benar 179
13 **Nokia 6600:** Memeriahkan phonebook 179

TRIK BULAN INI

...menunjukkan kepada Anda langkah-langkah

"Memblok lebih dari satu kata dalam kalimat"

Trik ini bisa Anda temukan di nomor "6".

Tips & Trik

Apakah Anda memerlukan bantuan dalam bekerja dengan komputer? Apakah Anda mengalami kesulitan dalam mengolah teks dan mempunyai masalah dengan printer? Jika betul, maka Anda berada pada tempat yang benar. Dalam rubrik Tips & Trik ini, Anda akan menemukan ide-ide, trik-trik, dan petunjuk-petunjuk dalam berkomputer, yang akan membuat kehidupan Anda dengan PC menjadi lebih menyenangkan.

TIPS & TRIK DI CHIP

DESMAL ANDI
Redaktur Tips & Trik

Selamat datang di rubrik Tips & Trik. Sesuai dengan namanya, rubrik ini membahas berbagai macam tips & trik yang dapat memudahkan dan membantu Anda dalam memecahkan berbagai permasalahan yang seringkali Anda hadapi dalam berkomputer. Rubrik ini dibagi dalam beberapa kategori, yaitu Windows, Linux, Aplikasi, Internet, PDA, dan Komunikasi.

► CHIP-CD 9/2004

Kecuali bila disebutkan, semua program/tools atau script yang Anda butuhkan untuk melakukan atau menjalankan trik-trik yang ada, telah kami sediakan di CHIP-CD pada folder "CHIP | CHIP-Tips". Bacalah penjelasannya terlebih dahulu sebelum menggunakannya.

► Komentar dan Tanggapan

Bila Anda mengalami masalah dengan trik tertentu atau mempunyai trik yang ingin dibagi dengan pembaca lain, silakan kirim kritik, komentar dan tanggapan Anda ke e-mail **Desmal.Andi@CHIP.co.id** atau langsung ke alamat e-mail penulis yang bersangkutan.

1 Windows XP

Memperhalus akselerasi mouse untuk game

Bermain game memang menyenangkan. Namun, jika permainan Anda terganggu karena pergerakan mouse yang kurang nyaman, tentu kurang mengasyikkan. Memang, beberapa mouse tidak bisa bergerak secara halus saat digunakan dalam permainan melalui Windows XP. Pointer mouse terkadang tidak tepat untuk menunjuk suatu "benda" di dalam permainan. Bahkan beberapa sulit untuk dipresisikan, akibat pointer yang selalu bergerak. Oleh karena itu, Anda dapat memperbaiki masalah agar pergerakan mouse menjadi lancar. Caranya, Anda harus mengubah susunan registry di dalam Windows.

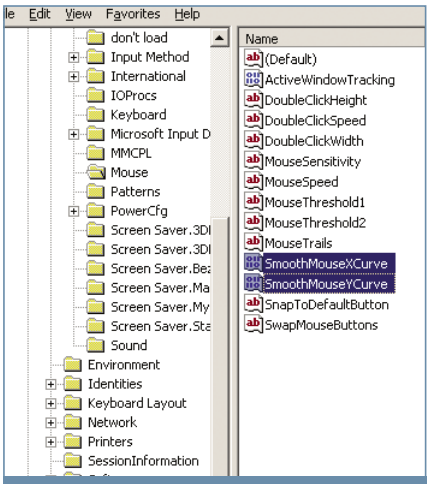
Sebagai langkah awal Anda harus membuka program "Registry Editor" melalui menu "Start | Run". Ketikkan "Regedit" di dalamnya, dan tekan "OK". Kini di dalam program Registry Editor masuklah ke dalam key "HKEY_CURRENT_USER | Control Panel | Mouse". Klik kanan pada pilihan "SmoothMouseXCurve" dan "SmoothMouseYCurve", kemudian pilih "Modify". Ubah nilai kedua entry tersebut dengan angka-angka seperti yang tertera di dalam boks.

SmoothMouseXCurve:
00,00,00,00,00,00,00,00
00,a0,00,00,00,00,00,00
00,40,01,00,00,00,00,00
00,80,02,00,00,00,00,00
00,00,05,00,00,00,00,00

SmoothMouseYCurve:
00,00,00,00,00,00,00,00
66,a6,02,00,00,00,00,00
cd,4c,05,00,00,00,00,00
a0,99,0a,00,00,00,00,00
38,33,15,00,00,00,00,00

Apabila semua sudah dilakukan dengan benar, Anda dapat menutup program "Registry Editor" tersebut untuk kembali ke dalam desktop. Agar hasil perubahan tadi berjalan dengan lancar, sebaiknya restart komputer Anda. Setelah Anda kembali ke dalam sistem Windows XP, Anda dapat mencobanya dengan menjalankan salah satu game favorit Anda.

Desmal.Andi@CHIP.co.id



Memperbaiki akselerasi mouse: Dapat dilakukan dengan mengubah registry-nya.

2 Windows XP

Windows cepat tanpa “swap file”

Saat ini komputer tidak hanya digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan. Dengan perkembangan hardware komputer yang cukup cepat, Anda bisa mendengarkan musik, menonton film, mengedit film, dan bermain game. Anda bisa memainkan berbagai macam game yang bisa menghibur saat Anda menemukan kesulitan dalam pekerjaan. Namun, keadaan bisa berubah ketika komputer yang Anda gunakan sedikit tersendat saat Anda menjalankan sebuah game.

Masalah ini bisa diakibatkan banyak hal, seperti spesifikasi komputer yang rendah atau setting komputer yang kurang bagus. Padahal Anda telah menggunakan Pentium 4, memori sebesar 256 MB, dan hard disk yang cukup besar. Namun, jika yang menjadi penyebab masalah ini adalah memori, Anda dapat menggunakan trik ini untuk mempercepat kinerja komputer dalam memainkan sebuah game. Untuk itu Anda perlu membuka "System Configuration Utility". Untuk membuka tool Windows tersebut dari menu "Start | Run" ketikkan "MSConfig.exe" dan lanjutkan dengan menekan "OK". Jika jendela “System Configuration Utility” sudah terbuka, buka tab "System.ini". Kemudian di bagian "386enh" tekan tombol "New" untuk membuat entry baru. Namakan entry baru tersebut dengan "ConservativeSwapFileUsage=1". Tutup dengan menekan "OK" dan restart komputer Anda.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

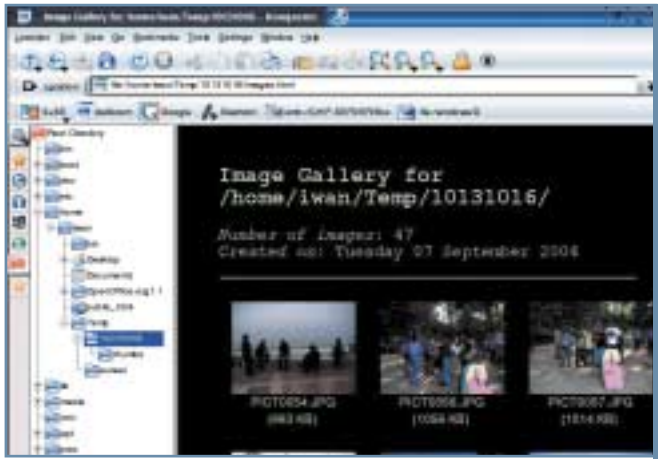
Mematikan restart otomatis: Kesalahan yang terjadi pada sistem kini dapat diketahui.

3 Linux KDE

Membuat image gallery dengan Konqueror

Seorang penggemar fotografi terutama yang menggunakan kamera digital kerap menyimpan hasil potretnya pada *media storage* sebagai sarana backup atau tempat sementara sebelum dicetak. Apa pun media storage-nya, apakah itu hard disk, CD-R/RW, atau DVD-R/+R/RW, untuk melihat foto yang jumlahnya banyak akan lebih mudah jika menggunakan fasilitas image gallery.

Untuk membuat suatu image gallery diperlukan program khusus yang dapat *thumbnails* secara otomatis berdasarkan foto-foto yang ada di media storage Anda. Ada banyak program image gallery yang menawarkan features lengkap, namun sayangnya harus di-install secara manual karena tidak disertakan dalam distribusi Linux. Bagi sebagian pengguna Linux tingkat pemula (newbie), instalasi program di Linux dapat menjadi momok tersendiri karena banyaknya perintah *command line* yang harus dilakukan sebelum program sukses di-install. Untungnya di dalam desktop manager/environment KDE terdapat fungsi untuk membuat image gallery sederhana yang dapat langsung digunakan. Fungsi tersebut termuat di dalam program file manager dan web browser KDE yaitu Konqueror. Fungsi tersebut baru akan tampil di menu Konqueror bila Anda mengakses media (hard disk, CD-R, flash storage, dan lain-lain) yang berada di lokal atau jaringan, dan bukan saat berselancar.



Siap setiap saat: Apabila Anda hanya memerlukan image gallery sederhana, gunakan saja fungsi Konqueror yang langsung dapat digunakan melalui menu "Tools | Create Image Gallery".

Untuk membuat gallery tersebut, jalankan Konqueror dan pindah ke folder yang berisi koleksi foto-foto. Klik "Tools | Create Image Gallery". Sampai di jendela ini, pada bagian 'Look', lakukan setting untuk 'Page tittle' dan 'Images per row' sesuai keinginan. Pada bagian 'Folder', setting juga lokasi file HTML yang akan dibuat tersebut di 'Save to'. Apabila ingin menampilkan komentar pada setiap foto, aktifkan juga option 'Use comment file' dan arahkan ke folder dimana *comment file* yang sebelumnya dibuat tadi berada.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id

4 Linux KDE

Mengganti susunan kolom pada Konqueror

Konqueror memiliki fleksibilitas yang tidak kalah baiknya dibandingkan Explorer. Agar lebih mudah dalam 'menjelajah' file di berbagai jenis media storage, user dapat mengganti susunan kolom pada area daftar file yang ada di jendela Konqueror. Caranya sangat mudah. Cukup dengan menekan terus tombol kiri mouse pada kolom yang ingin dipindah, lalu letakkan pada urutan kolom yang diinginkan dengan melepaskan tombol kiri tadi. Jangan lupa menyimpan *profile file management*-nya agar setting yang dibuat tadi menjadi permanen.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id

Mengganti susunan kolom: Cukup dengan drag-and-drop, Anda dapat mengubah susunan kolom pada Konqueror.

5 Linux Aplikasi

Update software instan dengan apt-get

Update program biasanya tidak dilakukan secara rutin oleh pengguna Linux karena dirasakan kurang praktis. Selain harus mencarinya di website produsen pembuat program, ia pun harus meng-install-nya dengan 'penuh perjuangan' melalui berbagai command line yang cukup panjang. Untungnya, kini tersedia metode praktis untuk meng-update program yaitu dengan fasilitas apt-get. Perlu diingat bahwa apt-get lebih diperuntukkan bagi penguna yang memiliki koneksi Internet yang cepat.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id

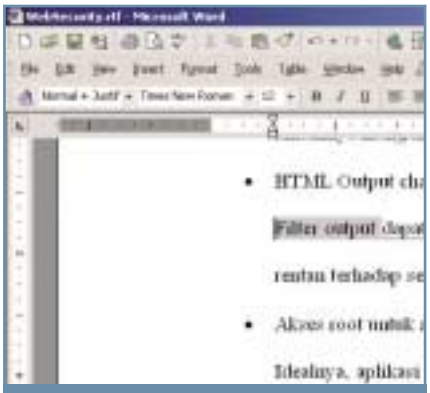
6 Word 2000/XP

Memblok lebih dari satu kata dalam kalimat

Dalam mengerjakan suatu dokumen yang panjang, seperti laporan keuangan atau skripsi, biasanya ada rangkaian kata yang selalu diulang di setiap bagian atau bab. Untuk meng-copy rangkaian kata ini biasanya Anda akan membloknya baik dengan mouse atau keyboard. Apabila Anda menggunakan keyboard, Anda harus menahan tombol [Shift] dan menekan tombol panah. Sedangkan jika menggunakan mouse, Anda harus menahan tombol kiri mouse dan kemudian membloknya kata per kata. Apabila rangkaian kata tersebut dibutuhkan berulang kali, Anda dapat mempersingkat caranya melalui trik kali ini. Trik ini akan memberitahu kepada Anda bagaimana caranya memblok lebih dari satu kata hanya dengan satu klik saja.

Untuk melakukannya buka dokumen yang Anda miliki, kemudian blok rangkaian kata pilihan Anda dengan cara biasa. Kemudian tekan [Ctrl]+[X] untuk melakukan proses "Cut". Jika rangkaian kata sudah hilang dari halaman kerja, tekan [Ctrl]+[F9]. Word akan memunculkan tanda kurung buka dan kurung tutup. Kini tekan tombol [Backspace] dan [Delete]. Anda dapat juga membaliknya dengan menekan tombol [Delete] terlebih dahulu baru kemudian [Backspace]. Selanjutnya ketikkan huruf "EQ" di dalam tanda kurung tersebut. Setelah huruf "EQ" muncul di dalamnya, lanjutkan dengan proses "Paste" dengan menekan [Ctrl]+[V]. Terakhir tekan kombinasi tombol [Shift]+[F9] untuk menghilangkan huruf "EQ" tadi. Selesai. Kini rangkaian kata tersebut dapat terblok hanya dengan sekali klik.

Desmal.Andi@CHIP.co.id



Blok satu kali klik: Melalui cara ini proses copy dan paste dapat dilakukan dengan cepat.

7 Excel 2000/XP/2003

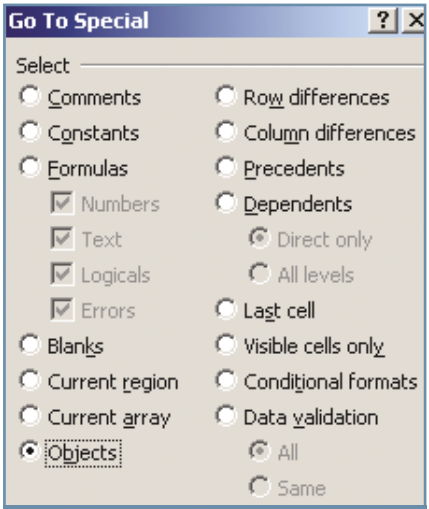
Menghapus seluruh grafik dalam satu halaman dengan cepat

Berbagai bentuk laporan yang berhubungan dengan data-data biasanya dibuat dalam bentuk grafik supaya lebih mudah dimengerti oleh rekan kerja lainnya. Biasanya laporan-laporan ini dibuat melalui program Microsoft Excel. Untuk perusahaan-perusahaan besar laporan-laporan ini tentunya memiliki detail yang lebih banyak pula. Bahkan dalam satu halaman kerja di dalam Excel bisa dibuat lebih dari satu grafik. Oleh karena itu dibutuhkan ketelitian dalam membuat laporan tersebut.

Namun, sewaktu-waktu mungkin Anda juga mengalami kesalahan. Salah satu contohnya adalah dalam pembuatan grafik ini. Bisa saja data-data yang telah dimasukkan sudah benar, tetapi grafik-grafik yang dibuatnya salah. Jika hal ini yang terjadi, maka grafik-grafik yang telah jadi tersebut harus dihapus. Biasanya sebagian besar orang melakukan penghapusan ini melalui tombol [Delete] saja. Apabila dalam satu halaman kerja terdapat lebih dari 10 grafik, tentunya cara seperti itu akan sangat melelahkan. Bagaimana agar grafik-grafik yang terdapat dalam satu halaman kerja tersebut cepat dihapus?

Untuk menghapus dengan cara cepat, di dalam halaman kerja Excel tekan tombol "F5" atau klik “Edit | Go To” untuk membuka jendela "Go To". Kemudian di dalam jendela tersebut tekan tombol "Special" yang berada paling bawah. Kini jendela "Go To Special" akan terbuka. Perhatikan dalam jendela tersebut. Klik pilihan "Object" dan lanjutkan dengan menekan "OK". Setelah kembali ke dalam halaman kerja, kini baru Anda tekan tombol [Delete]. Dengan menekan tombol [Delete] tersebut, seluruh grafik yang berada di dalam satu halaman kerja akan musnah seketika. Cara ini cukup efisien dan tentunya dapat menghemat waktu kerja Anda.

Desmal.Andi@CHIP.co.id



Menghapus grafik dengan cepat: Cukup dengan kombinasi tombol “F5”, mouse, dan “Del”.

8 **PDA**
Palm OS

Baterai rechargeable untuk PalmPilot 1000/5000 dan PalmPilot Personal/Pro

Penggunaan PDA berbasis Palm OS rupanya sudah merasuk ke daerah-daerah di luar kota besar Indonesia, meskipun kebanyakan masih menggunakan peranti lama yang sudah 'dibuang' oleh pengguna di kota besar. CHIP menerima beberapa e-mail dari pengguna PalmPilot 1000/5000 dan PalmPilot Personal/Pro. Mereka menanyakan tentang kemungkinan penggunaan baterai rechargeable untuk tipe-tipe PDA tersebut. CHIP dengan pasti mengatakan, "Ya, baterai *rechargeable* dapat digunakan pada PDA mereka." CHIP menyarankan penggunaan baterai NiMH yang karakteristik tegangannya lebih mendekati baterai alkalin.

Penggunaan baterai rechargeable tentu saja menuntut adanya charger. Kebanyakan baterai NiMH yang dijual dalam satu paket berisi empat buah baterai berikut charger-nya. Ini sudah cukup praktis, karena tipe-tipe PalmPilot di atas hanya memerlukan dua baterai—dua dipakai, dua lagi di-charge sebagai cadangan.

Kepraktisan di atas masih dirasa belum cukup. Mereka menginginkan agar kabel sinkronisasi serial (*cradle*) dapat pula dipakai sebagai charger. Namun, karena dirancang untuk baterai alkalin, kabel serial ini tidak memiliki jalur tegangan. Berikut adalah cara mengakali agar kabel serial ini dapat digunakan sebagai charger.

Pada PalmPilot terdapat satu pin kontak yang tidak digunakan, yaitu pin nomor 9 (kedua dari kiri, lihat gambar). Pin ini dapat digunakan sebagai jalur tegangan positif dari cadle ke Palm. Pada dasarnya, Anda hanya perlu menghubungkan kabel ini ke kutub positif baterai. Sebuah resistor SMD 10 Ω diperlukan sebagai pengaman. Gambar di sebelah kanan memperlihatkan dengan jelas modifikasi yang perlu dilakukan.

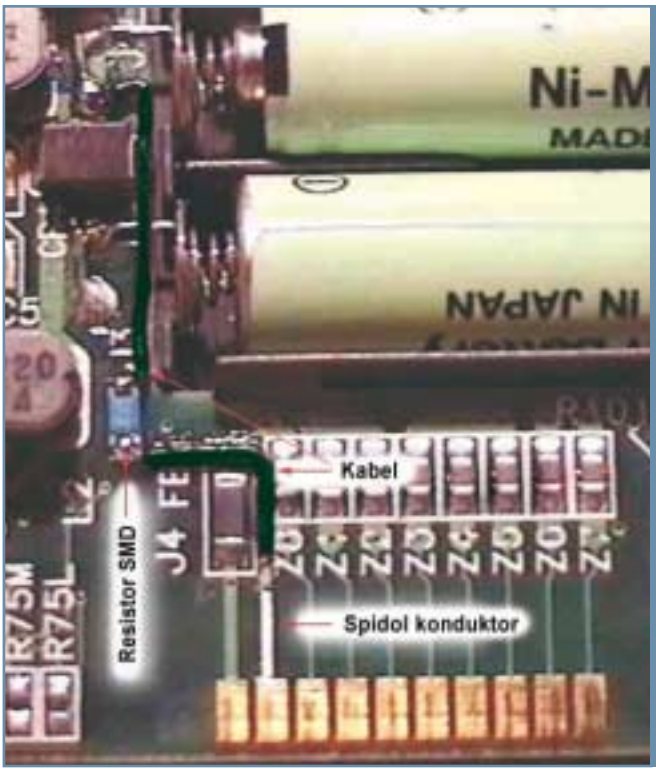
Selain pada unit PalmPilot-nya sendiri, modifikasi juga perlu dilakukan pada cradle. Pada cradle juga terdapat pin nomor 9 yang tidak terhubung ke manamana. Pada pin nomor 9 ini, solderkan salah satu dari tiga kabel bebas yang terdapat di dalam cradle (putih, abu-abu, dan ungu). Ketiga kabel bebas ini biasanya masih terbungkus karet isolasi dan dipotong lebih pendek, sehingga Anda perlu membuka isolasinya dan menambahkan sedikit kabel agar dapat disolderkan ke kontak PCB nomor 9.

Di sisi lain cradle, yaitu konektor SUB-D 9 pin yang terhubung ke komputer, ujung kabel satunya harus pula dihubungkan ke salah satu pin yang menyediakan tegangan +5 V. Pada konektor SUB-D 9 pin terdapat dua titik yang menyediakan tegangan +5 V ini, yaitu pin nomor 1 (*carrier detect*) dan pin nomor 9 (*ring indicator*). Agar seragam, sebaiknya di sini kita juga menggunakan pin 9 sebagai penyedia tegangan +5 V. Hubungkan salah satu kabel bebas ke pin nomor 9 ini, sesuai dengan warna kabel yang Anda pilih pada langkah sebelumnya.

Perhatian! Cradle Palm IIIc juga menggunakan pin yang sama seperti yang digunakan pada modifikasi ini. Palm IIIc memiliki charger built-in, sehingga pada kabelnya terdapat tegangan yang diperlukan untuk charger ini. Jangan memasang Palm hasil modifikasi pada cradle Palm IIIc! Arus dari power supply Palm IIIc terlalu besar untuk PalmPilot.

AS.Pratisto@CHIP.co.id

Jalur penghantar: Gunakan selotip sebagai pemandu untuk membuat jalur penghantar yang rapi dan lurus.



Modifikasi bagian dalam: Tambahan sederhana mengubah kabel sinkronisasi menjadi charger.

9 **PDA**
Pocket PC

Mengirim file dengan Bluetooth di XDA II

XDA II merupakan salah satu Pocket PC Phone yang digemari. Walaupun memiliki harga yang cukup tinggi, namun ia dilengkapi dengan feature dan desain yang menarik. Selain itu, produk dari pesaingnya juga relatif sedikit, atau bisa dikatakan tidak ada. Tidak mengherankan jika Pocket PC Phone ini menjadi salah satu produk yang paling laris di pasaran.

XDA II ini memiliki fasilitas Bluetooth yang bisa digunakan sebagai sarana komunikasi dengan periferal lain. Namun, dalam penggunaannya, fasilitas Bluetooth yang dimiliki XDA II seakan kurang maksimal. Bahkan, banyak pengguna XDA II yang komplain karena mereka tidak dapat mengirim file via Bluetooth. Sebenarnya, hal tersebut dapat dilakukan. CHIP akan menunjukkan caranya pada tips dan trik kali ini.

Cara pertama: Menggunakan bantuan File Explorer standar

Mengirim file via Bluetooth sebenarnya merupakan salah satu metode pertukaran file yang mudah dan cepat. Sebagai device yang memiliki fasilitas Bluetooth, tentunya XDA II juga memiliki kemampuan tersebut. Jadi mengapa banyak pengguna XDA II yang komplain akan hal ini? Sebenarnya, XDA II sudah menyediakan kemampuan ini dalam File Explorer standar yang disertakan. Anda hanya perlu memilih file yang diinginkan, menunjuk file tersebut, dan tahan (*tap and hold*), lalu pilih "Beam File..." dari menu popup yang muncul. Mungkin Anda akan bertanya-tanya mengapa harus memilih "Beam File...", karena pada umumnya pilihan ini hanya digunakan untuk mengirim file via infra merah. Ternyata, dengan pilihan "Beam File..." pada File Explorer standar juga berfungsi untuk mengirimkan file ke device Bluetooth. Tentunya, Anda harus menyalakan Bluetooth dan memilih device yang akan dituju (device yang akan dituju harus berada dalam kondisi *disoverable*). Setelah melakukan proses tersebut, maka file otomatis akan dikirimkan ke device Bluetooth tujuan.

Cara kedua: Menggunakan Resco File Explorer

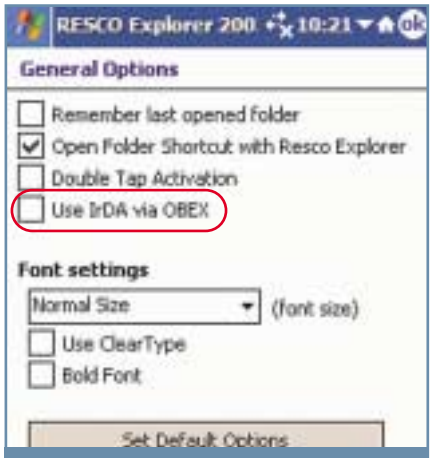
Resco File Explorer merupakan salah satu *file manager* alternatif yang sangat populer. Hampir dipastikan, setiap pengguna Pocket PC akan menggunakan file manager ini untuk menggantikan File Explorer standar Pocket PC. Tentu saja Anda harus mengeluarkan uang ekstra untuk membeli software ini. Resco File Explorer versi 5.0 ke atas sudah mendukung pengiriman file via Bluetooth. CHIP menyertakan versi demo dari Resco File Explorer terbaru di CHIP-CD edisi ini.

Pada Pocket PC lain yang juga memiliki fasilitas Bluetooth, Resco File Explorer akan menampilkan menu "Bluetooth Recipient...". Uniknya Anda tidak dapat menemukan menu tersebut walaupun XDA II sudah memiliki fasilitas Bluetooth ini. Ternyata, kasus yang terjadi mirip dengan File Explorer standar. Anda cukup menggunakan menu "Infrared Recipient..." untuk mengirimkan file via Bluetooth.

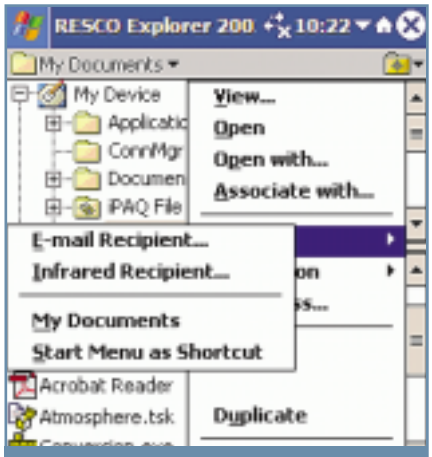
Sebelum melakukan *beaming* via Bluetooth dengan memilih menu "Send to | Infrared Recipient...", Anda juga harus melakukan sedikit perubahan kecil. Masuklah menu "File | Option" dari Resco File Explorer. Dari menu tersebut, Anda harus menonaktifkan menu "Use IrDA via OBEX". Dengan cara ini, Anda bisa mengirimkan file via Bluetooth pada XDA II.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

Infra merah dan Bluetooth: "Beam" tidak hanya untuk infra merah, Bluetooth juga menggunakan kata yang sama.



Penting: Pastikan pilihan "Use IrDA via OBEX" dimatikan pada menu Option dari Resco File Explorer.



Tersembunyi: Resco File Explorer juga bisa mengirimkan file via Bluetooth pada XDA II, walaupun dengan sedikit trik.

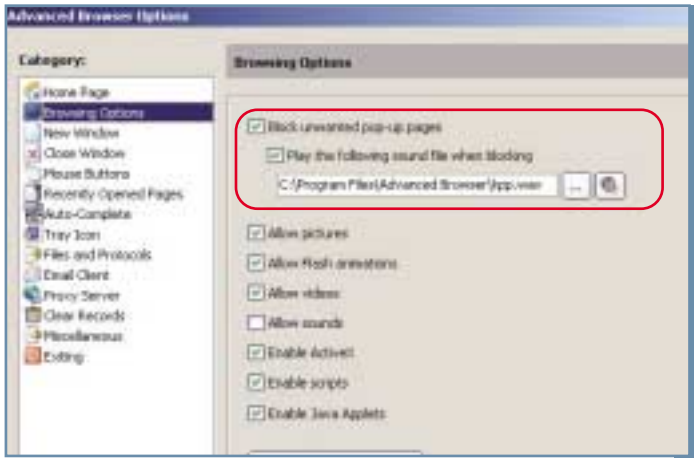
10 Internet
Advanced Browser 8.02

Mengaktifkan option untuk memblok popup

Tidak semua pengguna Internet menggunakan browser Internet Explorer atau Netscape dalam menjelajah dunia maya. Banyak juga yang menggunakan browser-browser alternatif, karena harganya yang tidak terlalu mahal, namun menyediakan feature-feature yang hampir sama dengan browser yang sudah memiliki nama. Salah satunya adalah *Advanced Browser* yang bisa didapatkan dengan gratis. Kemampuan browser ini tidak jauh berbeda dengan IE, Netscape, maupun Opera. Anda bahkan dapat memblok berbagai macam popup dari dalam browser ini. Namun, agar dapat memblok popup-popup tersebut, Anda harus mengubah setting-nya terlebih dahulu.

Sebagai langkah awal, Anda harus membuka "Advanced Browser". Kemudian lanjutkan dengan membuka "Tools | Advanced Browser Options". Kini di dalam jendela Options yang terbuka, perhatikan bagian "Category" yang terdapat di sebelah kiri. Klik pada "Browsing Options" dan perhatikan di bagian kanan. Untuk memblok popup pastikan pilihan "Block-up unwated popup pages" telah diberi tanda "checkmark". Klik tombol "OK" untuk menyetujuinya. Kini setelah Anda kembali ke halaman utama, coba buka alamat website yang Anda ketahui sering mengirimkan popup kepada Anda. Popup-popup yang sering mengganggu Anda kini tidak akan masuk ke dalam komputer yang Anda gunakan.

Desmal.Andi@CHIP.co.id



Memblok popup: Memblok popup pada Advanced Browser dapat dilakukan dengan mudah melalui menu option.

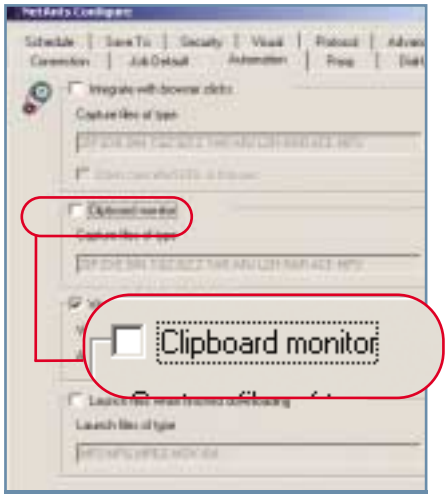
11 Internet
NetAnts 1.25

Mematikan proses download otomatis

Tool-tool download manager digunakan jika Anda menginginkan proses download yang cepat. Dengan tool download manager, file download dapat dipecah menjadi beberapa bagian, sehingga waktu yang diperlukan untuk proses download dapat dipercepat. Biasanya jika Anda meng install salah satu tool download manager di dalam komputer, tool tersebut secara otomatis akan mengambil-alih proses download. Download melalui browser akan dimatikan. Tool download manager memang dapat menangkap "Clipboard" di monitor, sehingga tanpa diperintah lagi, tool sudah membuka dan siap melakukan proses download.

Akan tetapi, tidak semua orang menginginkan hal tersebut. Beberapa orang menginginkan agar tool download manager hanya bekerja jika diperintah saja. Apabila Anda menggunakan tool download manager NetAnts 1.25, Anda dapat mematikan respon tool terhadap clipboard secara otomatis dengan mudah. Jalankan tool tersebut dari menu start, atau dari desktop. Kemudian jika tool telah terbuka, masuklah ke dalam menu "Options | Preferences". Kini Anda dapat melihat 11 tab di dalamnya. Klik pada tab "Automation" saja. Di dalam tab inilah Anda dapat mematikan respon tool terhadap clipboard dengan cara menghilangkan tanda "checkmark" dari pilihan "Clipboard Monitor" melalui sekali klik saja. Klik "OK" untuk menyetujuinya.

Desmal.Andi@CHIP.co.id



Tidak perlu bekerja otomatis: Lebih bebas jika tool bekerja sesuai perintah Anda.

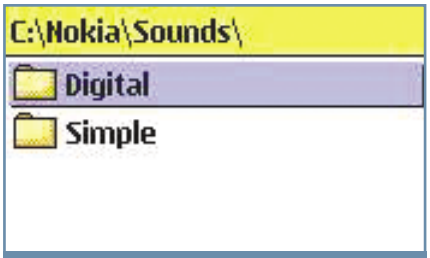
12 Komunikasi
Nokia 6600

Memasukkan file audio dengan benar

Memiliki ponsel yang pintar tentunya dapat memberikan beberapa keuntungan tersendiri. Dari segi personalisasi, banyak yang dapat dilakukan pada Nokia 6600. Mengganti gambar background, theme, ataupun ringtone dapat dilakukan dengan mudah. Bahkan Nokia 6600 telah mendukung format audio WAV, yang tentunya bisa dijadikan ringtone. Keuntungan dari penggunaan format WAV ini adalah Anda tidak perlu lagi melakukan proses perubahan format audio untuk dijadikan ringtone. Karena didukung secara internal, setiap file dengan format WAV yang diterima akan ditampung sementara di dalam memori SMS, dan kemudian jika dikehendaki Anda dapat menyimpannya dalam memori internal ponsel. Adanya dukungan WAV ini tentunya akan mempermudah dalam pengelolaan ringtone bagi pengguna kebanyakan. Sedangkan untuk pengguna profesional, Anda masih dapat memanipulasi file audio tersebut. Anda dapat menggunakan sebuah file explorer seperti "Seleq" untuk memindahkan file audio yang diinginkan.

Nokia menyiapkan empat tempat untuk menaruh file audio tersebut. Dua folder pertama tersedia pada memori ROM ponsel (subfolder Nokia | Sounds | Digital dan Nokia | Sounds | Simple). Dua folder kedua terletak pada memori penyimpanan internal, dengan nama *root folder* yang sama. Nokia 6600 secara otomatis akan menggabungkan semua file pada ke empat folder tersebut ke dalam satu folder ketika Anda memilih salah satu ringtone yang akan dijadikan nada panggil pada menu profile.

Michael.Adhi@CHIP.co.id



Memasukkan Audio dengan cepat: Sediakan satu folder untuk menampung ringtone.

13 Komunikasi
Nokia 6600

Memeriahkan phonebook

Memori yang besar pada Nokia 6600 memiliki banyak fungsi yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan Anda. Memori yang besar ini juga dapat digunakan sebagai tempat penyimpanan media audio, video maupun untuk menyimpan program-program yang dapat menambah pengalaman Anda dalam menggunakan sebuah ponsel. Dengan kemampuan tersebut tentunya menjadikan Nokia 6600 sebagai ponsel multimedia.

Namun, jika Anda menggunakan ponsel Nokia 6600 hanya untuk berkomunikasi, maka memori ekstra besar ini dapat digunakan untuk kebutuhan lainnya. Anda bisa memeriahkan phonebook yang berada di dalamnya. Anda dapat menaruh foto-foto kecil di dalamnya, sehingga Anda akan lebih nyaman dalam melakukan komunikasi. Anda akan segera mengetahui siapa yang menelopon dengan melihat gambar atau foto yang tertera di layar ponsel Anda. Nokia 6600 memang memiliki feature untuk menampilkan foto kecil dan nada dering pribadi untuk setiap panggilan. Akan tetapi, meskipun profile standar sudah ditetapkan, dan Anda sudah menetapkan nada dering pribadi untuk nomor tertentu, nada dering default dari profile tidak bisa digunakan lagi.

Lebih mudah dikenali: Identifikasi cepat berkat ringtone pribadi dan foto thumbnail.

Untuk menampilkan foto tersebut, lakukan langkah-langkah berikut: Masuk ke dalam menu "Contacts | pilih entry phonebook | Options | Edit | Options | Add thumbnail | Pilih foto atau gambar yang Anda ingini". Sedangkan untuk menggunakan nada dering yang terpisah untuk setiap entry pada phonebook, Anda dapat melakukannya sebagai berikut: Masuk ke dalam menu "Contacts | pilih contact card | Options | Open | Options | Ringing tone | Pilih ringtone".

Manajemen sistem pada Nokia 6600 pun cukup pintar sehingga ponsel ini tidak perlu menduplikasikan gambar untuk dimasukkan pada phonebook, sehingga menghemat memori internal. Sayangnya, meskipun gambar dapat disimpan pada memori eksternal, ringtone tidak dapat disimpan pada memori eksternal.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

Dokter CHIP

Punya masalah dengan PC?
Kirimkan pertanyaan Anda ke Dokter CHIP
Redaksi CHIP
Jl. Palmerah Barat 33-37 Jakarta 10270
E-mail: Dokter@CHIP.co.id
Forum Online: www.chip.co.id/forum

1 Speaker

Altec Lansing Berdengung

Saya ingin menanyakan beberapa hal mengenai Speaker Altec Lansing:
1. Dari merek Altec Lansing, tipe apakah yang paling baik dari segi suara bass dan memiliki harga yang bersaing?
2. Benarkah Altec Lansing ACS 45.1 merupakan salah satu perangkat yang legendaris dari segi kinerja suara dan harga?
3. Saya memiliki ACS 45.1 box putih. Mengapa di speaker aktif terdengar suara dengung yang cukup mengganggu? Saya sudah menggunakan kabel input asli Altec sendiri.
4. Tolong berikan beberapa tips untuk memilih speaker aktif yang memiliki kinerja suara bagus dari sisi suara bass yang kencang.
5. Bagaimana cara merawat perangkat tersebut agar tetap memiliki kinerja yang baik?

Tony
Yogyakarta

JAWAB:

1. Menurut pengalaman, tipe ADA-890 adalah yang terbaik di mana selain power cukup besar, respons frekuensi rata dan rendah (mencapai 27 Hz, -10 dB). Tipe lain yang juga cukup memukau adalah MX-5021, respons frekuensinya juga rata dan cukup rendah (30 Hz, -10dB). Selain itu, MX-5021 memiliki satelit yang sangat bagus suaranya. Keduanya memiliki daya yang cukup besar untuk ukuran speaker PC, di mana ADA-890 subwoofer-nya dipasok daya sebesar 60 Watt sedang untuk MX-5021 sebesar 50 Watt.

Alternatif merek lain yang baik adalah SonicGear SP521. Performa suaranya sedikit di atas altec ACS 45.1, baik dari segi suara bass maupun satelitnya. Harganya juga cukup murah.

2. ACS 45.1 memang sukses di pasaran. Suaranya tidak mengecewakan, bass kuat, meskipun respons frekuensi tidak rata, yaitu terkonsentrasi pada sekitar 50-60 Hz, namun justru menguntungkan karena di situlah frekuensi suara "kick drum" berada, sehingga bass-nya benar-benar "nendang". Suara satelitnya juga renyah dan tidak cempreng meski agak kasar. Untuk ukuran saat itu, suaranya termasuk unggul mengingat sangat sedikit pesaing dari merek lain, di samping harganya yang memang terjangkau.

3. Suara dengung yang dimaksud bisa disebabkan oleh beberapa hal:

- Interferensi peralatan listrik. Terjadi jika kabel yang digunakan berkualitas rendah sehingga medan magnet dari peralatan listrik di rumah Anda masuk ke jalur sinyal audio.
- Koneksi ground tidak bagus. Hal ini juga bisa disebabkan oleh mutu kabel yang rendah atau kabel sering ditekuk sehingga beberapa kawat di dalamnya putus. Periksa juga jack konektornya apakah kendor. Hubungan ground antara sound card dengan speaker menjadi tidak bagus, akibatnya terjadi osilasi, interferensi, bisa juga suara menjadi sangat kecil.
- Rangkaian elektronik di dalamnya sudah berubah. Komponen elektronika dapat berubah karakteristiknya seiring dengan bertambahnya usia komponen. Akibat yang ditimbulkan bisa bervariasi di antaranya hubungan singkat, osilasi, interferensi, distorsi, atau malah tidak berfungsi sama sekali.

Oleh karena Anda telah mengganti kabel audio dengan yang baru, maka kemungkinan sumber masalahnya adalah yang terakhir. Sayangnya, tidak ada solusi yang baik untuk mengatasinya. Apalagi speaker Anda sudah lewat masa garansinya. Anda bisa juga membawa speaker tersebut ke tempat reparasi speaker/amplifier. Teknisi di sana mungkin dapat menemukan komponen yang rusak. Namun, Anda harus siap dengan risikonya yaitu speaker Anda malah tidak berfungsi sama sekali.

4. Jika Anda suka suara bass yang kuat, sebaiknya pilih speaker yang memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- Daya yang besar untuk subwoofer-nya (setidaknya 50 Watt)
- Driver bass yang digunakan minimal berukuran 6,5" kalau bisa 8"
- Ukuran Subwoofer cukup besar, volume subwoofer setidaknya 15 liter agar dapat menghasilkan nada rendah dengan baik.

Respon frekuensi yang disebutkan pada spesifikasi tidak selalu dapat dijadikan patokan, karena sering kali beberapa merek menyebutkan respon frekuensi dengan standar pengukuran yang berbeda-beda, sehingga kurang dapat dipercaya. Jika pada respon frekuensi disebutkan standar pengukurannya (misalnya -10dB), kemungkinan besar data tersebut dapat dipercaya.

5. Cara merawat perangkat speaker cukup sederhana:

- Jangan memaksa volume melebihi

cliping level, yaitu saat suara mulai terdengar pecah.

- Jika tidak digunakan dalam waktu lama (beberapa hari) sebaiknya dicabut dari konektor listrik.
- Matikan speaker sebelum mematikan komputer, dan nyalakan speaker setelah komputer menyala.
- Speaker maupun komputer sebaiknya dalam keadaan mati saat memasang kabel-kabel speaker.
- Jika baru saja memasang atau memindahkan speaker, pastikan kabel-kabel tidak salah pasang sebelum menyalakan speaker maupun komputer.
- Subwoofer biasanya terbuat dari bahan kayu partikel board, jangan meletakkan subwoofer di tempat yang lembab.
- Di dalam subwoofer biasanya terdapat rangkaian elektronik yang menghasilkan panas. Letakkan subwoofer di tempat yang memiliki cukup ruang untuk sirkulasi udara, jangan ditempelkan pada tembok! Beri ruang setidaknya 10 cm.

2 Inkjet Printer

Driver Canon BJC-5000 untuk XP

Saya memiliki printer lama Canon BJC-5000/5100. Namun, saya kesulitan memperoleh driver yang sesuai. Bagaimana solusinya?

Rahardjo Setiawan
Lewat e-mail

JAWAB: Inkjet printer Canon BJC-5000/5100 sudah tidak dipasarkan lagi sejak lima tahun yang lalu. Hampir semua peranti dari Canon sudah didukung dengan driver XP. Namun, sayangnya tidak untuk printer BJC-5000/5100. Bahkan, Microsoft pun tidak menyediakannya. Solusinya, Anda dapat menggunakan BJCAngel yang bisa diperoleh melalui *www.geocities.com/onesmart-2003*. Dengan tool kecil ini, Anda dapat memodifikasi driver instalasi dari Windows 2000 sehingga dapat mendeteksi printer Canon klasik tanpa masalah pada Windows XP.

3 Hard Disk

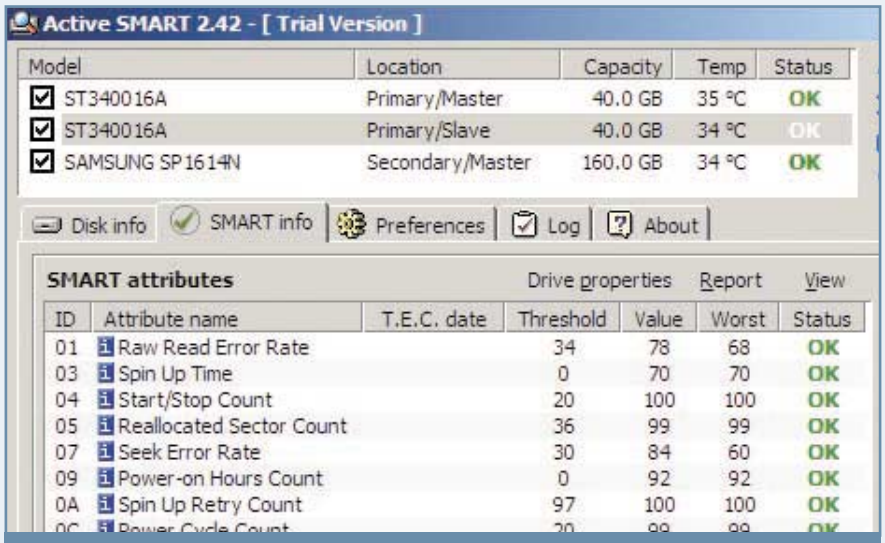
Tool Efektif Monitoring Hard Disk

Ketika sedang proses baca data, hard disk saya terdengar berisik. Saat ini memang masih normal, tapi apakah ada software yang bisa memantau gangguannya agar bisa diketahui secara dini?

Heri
Lewat E-mail

JAWAB: Shareware Active SMART dapat menganalisis hard disk secara teratur dan mendeteksi kesalahan yang terjadi. Syaratnya, fasilitas Error-Diagnose SMART (*Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology*) sudah diaktifkan di BIOS PC. Pilihan ini bisa ditemukan pada hard disk produksi 1995 ke atas, biasanya dalam menu "BIOS Features Setup".

Setelah meng-install Active SMART, sebuah icon akan ditempatkan di SystemTray (pojok kanan bawah). Klik ganda pada icon ini dan pilih dahulu Option "Language" (menu Preferences) yang diinginkan. Tab "Disk Drive Info" akan menginformasikan produsen, kapasitas yang terpakai, Firmware, dan Transfer-Mode hard disk. Pada tab "SMART Info", akan tampak semua error bila ditemukan.



3 **SMART Pintar:** Dengan Active SMART, kondisi hard disk bisa dipantau dari kerusakan sejak dini.

FORUM CHIP

Mari bergabung! Dapatkan informasi, solusi, dan diskusi menarik seputar dunia PC dan Digital lainnya.

www.chip.co.id/forum

4 Joystick

Microsoft Sidewinder

Mengapa setiap kali saya menghubungkan joystick ke USB Port, status yang tampil pada option "Game Controller" di Control Panel selalu "Not connected"?

Setiawan
Lewat e-mail

JAWAB: Jika game controller terhubung melalui USB Hub ke PC, bisa saja fungsinya terganggu. Pastikan SideWinder sudah terpasang langsung ke port USB PC. Selain itu, bisa jadi port USB yang digunakan sudah rusak. Coba gunakan port USB di sebelahnya. Apabila tindakan ini tidak juga mengatasi masalah, hapus komponen USB dan pasang yang baru agar dapat mengatasinya. Untuk itu, hapus entri Game Controller di USB Controller di "Device Manager" lalu restart komputer. Komputer akan mendeteksi ulang semua peranti.

CHIP COMPUTER & COMMUNICATIONS

Publisher: Teddy Surianto
General Manager: Al. Adhi Mardhiyono
Senior Executive: Al. Arisubagijo

Editor-in-Chief: W. Edi Taslim
Managing Editor: Andre M. Mantiri
Editor: AS. Pratisto, Desmal Andi, Iwan Ramos Siallagan
Test Center Coordinator: Gusdiharto Pratomo
Multimedia Editor: Bayu Widhiatmoko, Eko Lannue Ardy
Technical Reviewer: Donovan, Jimmy Auw, Kurniawan, Kurniadih Sutanto, Michael Adhi, Fritz Edison, Ahman
Contributors: Agustinus, Cory Tjoo, Bhakti Simamora, David N. B., Deddy Syamsuddin, Endy Lee, Surya, Antonius Subiyantoro
Proof Reader: Florentina Winarsih Puji Rahayu
Desain & Artistik: Subekti, Adita Eko Prasetyo, Teguh Pratomo, Agung Bayu S.
Foto & Dokumentasi: Herkuncoro

Editorial Admin: Esty Yuliantari
Advertising Coordinator: Ni Luh Putu Alit Sari
Advertising Sales: Agnes Estiria Dewi
Marketing & Promotion: Digna
Subscription Service: C. Desy Yohandari

Production: Slamet M. J., Yudi S., Doel Halim
Marketing: Y. Suliantoro, Laras Husodo, Juna
Circulation: Wahyantohadi, Yanen P.
Finance: Titi Pujayanti, Agustina Maria

PT Elex Media Komputindo
Bank BCA Gajah Mada Jakarta,
Rek. No: 012.393540.1
Alamat Redaksi dan Iklan
Jl. Palmerah Barat 33-37, Jakarta 10270
Redaksi/Editorial
Tel: (021) 5483008, 5480888 Ext. 3370, 3371, 3373
Fax: (021) 5360410, 5326219
E-mail: redaksi@chip.co.id
Internet: www.chip.co.id
Iklan/Advertising
Tel: (021) 5483008 Ext. 3372
Fax: (021) 5360410, 5326219
E-mail: advertising@chip.co.id

© Copyright by CHIP, Vogel Burda Holding GmbH, Muenchen, Deutschland.
© Copyright by PT Elex Media Komputindo, Kelompok Kompas Gramedia.

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mereproduksi seluruh atau sebagian dari foto, teks, atau ilustrasi isi majalah dan CD dalam segala bentuk tanpa izin tertulis.
Semua program yang ada di CHIP-CD merupakan shareware, freeware, trial version atau demo version, dan bukan program asli yang dibajak.
Redaktur CHIP selalu dibekali tanda pengenal dan tidak diperkenankan menerima atau meminta apa pun dari nara sumber/relasi.
Harga, versi, tipe software atau hardware, serta URL yang dimuat di majalah ini dibuat pada saat penulisan dan dapat berubah sewaktu-waktu.

Dicetak oleh Percetakan PT Gramedia
(Isi di luar tanggung jawab percetakan)

SERVICE & KONTAK

▸ Surat untuk Redaksi

Kami menerima komentar, tanggapan, ide, dan kritik menyangkut isi serta *layout* majalah dan CD. Tujukan komentar/tanggapan Anda ke Redaksi CHIP melalui e-mail **redaksi@chip.co.id** atau melalui fax dan pos, disertai dengan nama, alamat e-mail atau alamat lengkap. Komentar dan tanggapan terhadap tulisan yang ada di majalah juga bisa langsung ditujukan ke alamat e-mail editor tulisan yang bersangkutan (ada di akhir setiap tulisan).

Untuk informasi dan pertanyaan mengenai masalah komputer, harap ditujukan ke e-mail **dokter@chip.co.id** atau melalui telepon pada hari dan jam yang telah ditentukan. Semua komentar dan tanggapan yang dipilih untuk dipublikasikan akan melalui proses editing terlebih dahulu.

▸ Pengujian Produk

Kami mengundang perusahaan yang ingin menginformasikan produknya (hardware & software). Bagi yang berminat silakan mengirimkan produk untuk diuji di CHIP-Test Center dan diulas di majalah.

Karena pengujian yang kami lakukan selalu didasarkan dari kacamata pembaca, maka sebaiknya contoh produk yang dikirim adalah paket penjualan. Kami tidak bertanggung jawab apabila spesifikasi produk yang diuji ternyata berbeda dengan yang terdapat di pasaran.

Produk yang dikirimkan untuk diuji harus dilengkapi dengan nama lengkap produsen atau *developer* serta detail penting lainnya menyangkut model. Bila ada, sertakan juga brosur produk, foto, lembaran spesifikasi teknik, dan nama orang yang bisa dihubungi untuk mendapatkan informasi lebih lanjut.

Pengujian sebuah produk memerlukan waktu maksimal sekitar 2 minggu. Untuk mendapatkan informasi lebih lengkap mengenai pengujian produk, administrasi dan prosedurnya, Anda bisa menghubungi e-mail **testcenter@chip.co.id** atau telepon ke (021) **5483008 ext. 3373**.

▸ Peluncuran Produk & Press Release

Bagi perusahaan yang mengadakan peluncuran produk atau meinformasikan press release, silakan kirim undangan liputan atau press release ke e-mail **redaksi@chip.co.id** atau ke fax no. **(021) 5360410**.

Press release yang memuat peluncuran produk harus menyertakan nama perusahaan, alamat, tipe dan model produk, brosur, serta lembaran spesifikasi teknik. Sertakan juga satu buah foto berwarna, lebih disukai 35 mm slide.

Soft-copy gambar harus dalam format EPS atau TIF dengan resolusi 300 dpi. File bisa dikirimkan melalui Zip/optical disk, CD-R/CD-RW, atau melalui e-mail.

▸ CHIP-CD

CHIP memberikan kesempatan kepada para *programmer/developer/software house* lokal untuk memperkenalkan dan mempromosikan produknya melalui CHIP-CD tanpa biaya. Informasi dan pertanyaan mengenai syarat dan prosedur pengiriman harap ditujukan ke **chip-cd@chip.co.id**.

Bila Anda mengalami masalah dengan CHIP-CD, silakan hubungi alamat e-mail yang sama.

▸ Langganan

Informasi, pertanyaan atau keluhan mengenai langganan harap ditujukan ke e-mail **desy@elexmedia.co.id** atau telpon ke **(021) 5483008 Ext.3330**.

▸ CHIP-Award

Produsen, distributor, atau dealer, yang produknya mendapatkan penghargaan atau rekomendasi dari CHIP, dapat menggunakan logo CHIP-Award (CHIP-Tip Power dan CHIP-Tip Value) untuk kepentingan promosi atau pemasaran.

Penggunaan logo CHIP-Award harus mengikuti panduan pemakaian (*guidelines*) yang telah disiapkan dan wajib diinformasikan kepada kami sebelum dipublikasikan. Untuk permintaan dan informasi mengenai panduan pemakaian, silakan hubungi e-mail **redaksi@chip.co.id**.

CHIP-INTERNATIONAL

China, Hungaria, Italia, Jerman, Malaysia, Polandia, Republik Ceko, Republik Slowakia, Rumania, Russia, Singapore, Turki, Ukraina, Yunani

Editorial Management International: Ludwig Blaha, Wolfgang Su (München, Jerman)

IKLAN / ADVERTISING

Advertising Coordinator: *Ms. Ni Luh Putu Alit Sari*, phone: 62-21-5483008 Ext.3372, fax: 62-21-5360410/5326219, e-mail: putu_sari@chip.co.id

Indonesia: **Gramedia Specialized Publication,** *Mrs. Aspianah Hia, Ms. Chatharina de Ricci W.*, phone: 62-21-548 3008 Ext. 3703, 3711, fax: 62-21-536 0411, e-mail: yana@infokomputer.com, keket@infokomputer.com

Taiwan: **Taiwan Bright Marketing & Communications Co. Ltd.,** *Mr. Vincent Lee*, phone: 886-2-27 55 79 01-5, fax: 886-2-27 55 79 00, e-mail: vincent@mail.taiwanbright.com.tw

Korea: **Hau International,** *Mr. Jae-Won Suh*, phone: 82-2-720 0121, fax: 82-2-720 0122, e-mail: hauintl@chollian.net

Japan: **Japan Advertising Communications Inc.,** *Mr. Akiyoshi Kojima*, phone: 81-3-32 61 45 91, fax: 81-3-32 61 61 26, e-mail: kojima@media-jac.co.jp

China: **Vogel Fuyi China Ltd.,** *Mr. Shi Kai*, phone: 0086-10-6588 5152, fax: 0086-10-6588 5158, email: david@chip-china.com

Germany: **Vogel Burda Holding GmbH (München),** *Mr. Erick N. Wicha*, phone: (+49) (+89) 7 46 42-3 26, fax: (+49) (+89) 7 46 42-2 17, e-mail: ewicha@vogelburda.com

USA/Canada: **Vogel Europublishing, Inc.,** Mrs. Martina Hauser, phone: (9 25) 8 03 12 65, fax: (9 25) 8 03 12 66, e-mail: vogelit@cs.com

Pemasang iklan pada edisi ini

Perusahaan (PT.)	Produk	Fax	Halaman	Website
Alfa Artha Andhaya	MSI Mainboard	(021) 612 1202	57	*www.msi.com.tw*
Asia Raya	HIS	(021) 601 9408	71	*www.hisdigital.com*
Astrindo Senayasa	Asus Image, Asus VGA, Asus Quie Track	(021) 612 1331	Gatefold, 67, 89	*www.astrindo.co.id*
CHIP Singapore	Maxell		41	*www.maxell.com.sg*
Convergent	Kingston Technology	(021) 612 9192	113	*www.kingston.com/asia*
Datascrip	Canon	(021) 654 4811	47	*www.datascrip.co.id*
Dharma Citra Cendekia	LITE-ON	(021) 534 8254	103, 105	*www.liteonit.com*
Diamonindo Mitra Lestari	Winfast	(021) 612 4030	77	*www.winfast.com.tw*
ECS Indonesia	UPM UPS	(021) 693 0372	87	
ECS Indonesia	ECS Mainboard, ECS Notebook	(021) 693 0372	31, 93	*www.ecs.co.id*
ECS Indonesia	Creative Network & DVD-RW	(021) 693 0372	123	
Express Utama	Altec Lansing Speaker	(021) 630 3134	15	*www.alteclansing.com*
Galva Technologies Corp	GTC Monitor	(021) 458 40249	43	*www.gtc.co.id*
Indodata	Matsonic Mainboard	(021) 634 0888	1	*www.matsonic.com*
Indoglobal	Indoglobal Web Hosting	(021) 787 4217	203	*www.indoglobal.com*
Indonesia Gamer	WCG	(021) 350 0681	125	
Intel Indonesia	Processor Intel		61	*www.intel.com*
Intel Indonesia	Intel Processor		61	*www.intel.com*
Interface	Vgen Memory	(021) 659 7133	3	
LG Electronics Indonesia	LG DVD RW, LG Monitor	(021) 536 60308	17, 39	*www.tokolg.com*
Milenia Teknologi Informasi	Indosite	(021) 837 93839	205	*www.indosite.com*
Mitra Caspertama Indonesia	AOC Monitor	(021) 628 7562	59	*www.aocmonitor.com*
Mostech Gigadonics	Cryptonic	(021) 624 0949	Cover 3	*www.mostech.web.id*
Netsistem Catur Satya	Lantech Communication	(021) 533 1550	111	*www.lantech.com.tw*
Nusantara Era	Gigabyte Mainboard	(021) 601 8218	Cover 2	*www.gigabyte.com.tw*
Philips Indonesia	Philips Monitor	(021) 794 7539	59	*www.philips.com*
Primadata Abadi Karya	PC Partner	(021) 612 6683	201	*primadata@softhome.net*
Prince Compusoft	Triplex VGA	(021) 623 01697	79	
Samsung Electronic Indonesia	Samsung Monitor, ODD, Hardisk, Samsung Kuis	(021) 799 7262	19, 37, 95, 108 & 109	*www.samsungelectronics.com*
Sempurna Computer	Enlight Casing	(021) 612 6936	5	*www.enlightcorp.com*
SME	Apacer	(021) 626 4724	27	*www.apacer.com*
SME	Biostar	(021) 626 4724	65	*www.biostar.com.tw*
Supra Primatama Nusatara	Biznet	(021) 570 8888	139	*www.biz.net.id/hosting*
Surya Chandra	Logitech	(021) 645 5006	2	
Taiwan Bright	GeCube	(021) 612 9561	81	*www.gecube.com*
Taiwan Bright	Abit Mainboard	(021) 601 3281	73	*www.abit.com.tw*
Taiwan Bright	Asus	(021) 623 1410	23	*www.asus.com.tw*
Taiwan Bright	ATI		47	*www.ati.com*
Terra Computer System	Axioo	(021) 625 0816	Cover 4	*www.visipro.com*
Yasonta Antar Nusa	Sharp LCD Monitor	(021) 468 24071	119	*www.sharp-indonesia.com*

INDEKS

188 **WebWatch:**
Fokus & Informasi Keamanan

190 **Berselancar Tanpa Jejak:**
Bersembunyi di Dunia Maya

PayPal

Proteksi Lebih Aman di eBay

Melalui PayPal akhirnya pengguna bisa mendapatkan proteksi yang lebih aman jika bertransaksi di eBay. Layanan ini membantu pembayaran transaksi tanpa membutuhkan informasi account Anda.

Dalam sistem perdagangan, biasanya pembayaran dilakukan setelah barang diterima. Hal ini berbeda dengan sistem perdagangan online. Pembeli harus membayar terlebih dahulu melalui kartu kredit sebelum barang diterima. Namun, sistem pembayaran online ini masih mengandung masalah. Tidak semua orang senang memberikan data mengenai rekening bank-nya kepada si penjual. Selain itu, proses pembayaran online biasanya melalui tahap-tahap yang rumit.

Namun, kerumitan tersebut tidak terlihat pada PayPal dari eBay (*www.paypal.com*), yang dapat berfungsi sebagai pihak perantara dalam melakukan pembayaran transaksi melalui eBay. Layanan ini dapat melakukan transfer dana internasional dalam beberapa mata uang dengan biaya yang sangat ringan dari si pembeli, ditambah maksimal 3,9% dari nilai pembayaran. Besarnya harga dan proses transfer uang akan dikonfirmasi oleh mitra dagang melalui e-mail, sehingga masing-masing tidak akan mengetahui data account mitranya. Namun, tentu saja keduanya harus memiliki sebuah account di PayPal. Layanan yang sudah berjalan sejak bulan Februari 2004 ini bahkan dapat memberikan jaminan harga tertentu jika barang yang telah dibayar tidak diterima pembeli.

Penjual yang tidak dapat dipercaya tidak disertakan

Tidak semua penjual dapat masuk ke dalam layanan PayPal ini. Berbagai persyaratan harus dipenuhi baik oleh pembeli maupun si penjual. Bagi pembeli, jaminan mungkin hanya berlaku untuk produk-produk tertentu saja. Sedangkan bagi penjual agar barang mereka bisa mendapatkan logo Paypal di eBay, salah satunya mereka harus menawarkan produk tidak hanya di *ebay.com* saja, melainkan juga di *ebay.ca*, *ebay.de,* atau *ebay.co.uk*. Selain itu, barang mereka harus mendapatkan minimal 50 penilaian, yang 98% di antaranya harus positif. Di Amerika Serikat "resep" sukses ini dapat berjalan dengan baik. Dua per tiga pembeli telah memanfaatkan layanan ini terhadap 90% produk dengan pembayaran melalui PayPal. Kini layanan PayPal ini telah terintegrasi tetap dalam eBay dengan 17 juta pengunjung, yang merupakan jumlah yang cukup "besar".

Desmal.Andi@CHIP.co.id (AH)

Foto: H. Fuchsloch

Versi Beta MSN Music Store

Calon Pesaing iTunes dari Microsoft

Hari Rabu tanggal 1 September 2004 lalu, Microsoft sudah memperkenalkan toko musik online miliknya kepada para pengguna Internet. Walaupun MSN Music Store yang diperkenalkan tersebut masih dalam versi beta, namun pengguna Internet sudah dapat membeli lagu-lagu yang disediakan. Lagu-lagu tersebut dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu Top Songs, New Albums, dan HipHop Hottest.

Microsoft mengharapkan dengan berdirinya MSN Music Online ini dapat menyaingi dominasi iTunes dari Apple, yang sampai saat ini masih merajai area "Music Store". Dalam mendownload lagu-lagu tersebut, cara kerja MSN Music Store berbeda dengan iTunes. Para calon pembeli tidak perlu menggunakan software khusus untuk mendapatkan sebuah lagu. Mereka dapat langsung mendownload (setelah melakukan pembayaran), dan kemudian langsung menyimpannya ke dalam hard disk. MSN Music Store ini juga sudah terintegrasi dalam Windows Media Player 10, yang sudah resmi diluncurkan hari kamis, sehari sesudah perkenalan MSN Music Store ini. Jadi, calon pembeli lagu-lagu dapat langsung menghubungi MSN Music Store langsung dari Windows Media player terbaru ini. Versi akhir dari MSN Music Store ini rencananya baru akan diluncurkan pada bulan Oktober 2004 nanti.

Info: www.microsoft.com

MSN Music Store: Sudah terintegrasi dengan Windows Media Player 10.

Skype

Kini Tersedia untuk Mac OS X

Setelah sebelumnya hanya melayani sistem operasi Windows, Pocket PC, dan Linux saja, pada ulang tahun pertamanya ini, Skype, software yang dapat melakukan hubungan percakapan melalui jaringan Internet kini dibuat juga untuk Mac OS X. Dengan demikian, pengguna Skype yang menggunakan Mac OS X dapat menghubungi pengguna Skype lainnya yang menggunakan sistem operasi Windows, Linux, dan Pocket PC untuk melakukan percakapan.

Walaupun masih dalam versi beta, namun Skype untuk Mac OS X ini sudah bisa di-download dan digunakan secara normal untuk melakukan percakapan melalui Internet. Tahun ini Skype memang banyak menarik perhatian para pengguna Internet, terutama bagi yang sering melakukan hubungan antar-pengguna Internet lainnya yang menggunakan Skype di tempat atau negara lain. Keunggulan software Skype ini memang terletak pada kemampuannya dalam menyajikan percakapan murah meriah melalui jaringan VoIP di dalam Internet.

Info: www.skype.com

Skype untuk Mac OS X: Walaupun masih versi beta, tetapi sudah bisa dicoba.

MoreGoogle

Pelengkap Google

Sampai saat ini Google selalu tampil dengan “wajah” yang sederhana. Hal inilah yang membuat Google begitu terkenal. Namun, bila Anda ingin membuat Google berbeda, MoreGoogle patut untuk dicoba. Tool kecil yang bukan buatan Google ini dapat menampilkan “preview” website yang berisi hal-hal yang di-cari.

Info: www.moregoogle.com

Tidak hanya tulisan: Tampilan website-nya kini juga bisa dilihat.

BUKU BULAN INI

Special Project Membuat Web Album Foto dengan Dreamweaver MX 2004 + CD
48 hlm
Gregorius Agung
PT Elex Media Komputindo
Rp 19.800

Cara mudah dan menyenangkan membuat web album foto

Buku seri Special Project disusun sedemikian rupa sehingga dapat dipakai untuk menghasilkan karya baru yang profesional. Materi disajikan dalam tampilan halaman berwarna, kaya akan saran praktis serta tips dan trik bermanfaat. Buku ini berisi cara membuat album foto online yang praktis, mudah dipelajari, dan cocok bagi webmaster pemula. Disediakan juga CD berisi file-file latihan.

INFO SINGKAT

Sebagian besar hotel di AS telah menyediakan broadband

Para tamu hotel di Amerika Serikat kini sudah tidak perlu khawatir untuk melakukan pekerjaan yang berhubungan dengan Internet. Hal ini dikarenakan setengah dari seluruh jumlah hotel di Amerika Serikat sudah menyediakan fasilitas broadband. Survei yang dilakukan oleh American Hotel & Lodging Association (AH&LA) ini menyebutkan 88% kamar-kamar kelas bisnis dan VIP telah menyediakan akses Internet cepat ini. Sedangkan untuk kamar-kamar ekonomi baru fasilitas ini baru tersedia sebesar 28%.

iPod di dalam BMW

Pembuat mobil mewah dari Jerman, BMW kini telah mengintegrasikan iPod di dalam kabin mobil BMW. Jadi, para pengendara mobil mewah ini kini dapat mendengarkan musik tanpa mengganggu kenyamanan berkendara. Bahkan untuk BMW seri X3, X5, 3 dan Z4, kontrol untuk iPod ini sudah diintegrasikan di dalam setirnya.

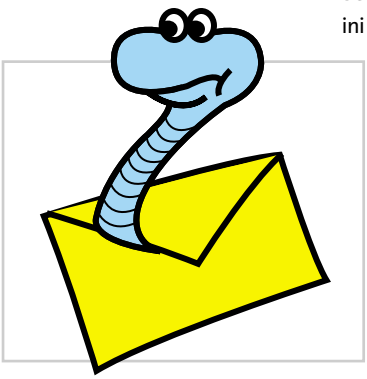
WEB WATCH

Fokus & Informasi Keamanan di Internet

Worm: Masa lampau, kini, dan akan datang

Dari Konstruktif Menjadi Destruktif

Pada awal kehadirannya, worm komputer sebenarnya diperuntukkan untuk tujuan yang baik. Belakangan fungsinya justru berbalik-arah.



Istilah worm yang selama ini dikenal di dunia komputer sebenarnya berasal dari cerita fiksi ilmiah The Shockwave Rider yang ditulis oleh John Brunner pada tahun 1975. Singkat kata, dalam cerita tersebut digambarkan bagaimana suatu program yang bernama "tapeworm" digunakan untuk melawan penguasa totaliter yang menindas rakyatnya dengan sistem jaringan komputer yang super tangguh.

Adapun sejarah worm di komputer atau dalam cakupan yang lebih luas yaitu Internet, sebenarnya berlangsung sudah cukup lama. Worm yang selama ini dikonotasikan sebagai *malicious software* (malware) pada awalnya diciptakan sebagai program jaringan dengan kecerdasan tertentu. Eksperimen pertama dengan program worm pertama kali dilakukan pada tahun 1980 oleh John Shock dan Jon Hepps dari Pusat Penelitian dan Pengembangan Xerox. Mereka membuat lima jenis program kecil (worm), baik yang memiliki fungsi sederhana atau yang cukup kompleks. Kesan buruk worm ini mulai tampak saat salah satu dari program kecil tersebut mulai memiliki *malfunction* yang membuat komputer crash. Sejarah worm berlanjut dengan kemunculan worm dari Robert Morris (1988) dan WANK (1989). Yang pertama hanya menggambarkan bahaya yang ditimbulkan worm bila ditemukan *bugs* dan celah keamanan, sedangkan yang kedua justru berakibat merugikan seperti menembus akses sistem yang seharusnya tidak dimiliki.

Mungkin dari catatan sejarah inilah, banyak programmer yang terinspirasi dengan keampuhan worm tersebut dan kemudian membuat worm baru yang sayangnya lebih diarahkan untuk tujuan-tujuan negatif. Belakangan ini muncul angin segar dalam perkembangan worm yaitu munculnya worm yang non destruktif seperti worm Nachi, Blast.D, dan Welchia. Meskipun memiliki metode yang sama dengan worm destruktif lainnya, ketiga worm ini tidak melakukan tindakan negatif lanjutan setelah berhasil menginfeksi PC. Mereka justru menghilangkan worm destruktif jika ditemukan dan jika diperlukan, memperbaiki celah keamanan atau bug yang ada. (IS).

LAPORAN VIRUS TERBARU

▸ Mydoom.T@mm: Baru tapi lama

Worm MyDoom yang menyebar melalui e-mail dan KaZaA P2P ini hadir pertama pada bulan September 2004. Worm ini melancarkan serangan Distributed Denial of Service (DDoS) pada website *www.sco.com*. Hingga kini MyDoom telah memiliki beberapa varian. Beberapa varian diantaranya ada yang memblokir akses pengguna ke beberapa website Microsoft dan produsen Antivirus. Worm ini tergolong aktif di-update seperti yang baru-baru ini hadir yaitu MyDoom.T. Worm ini beraksi dengan metode yang tidak jauh berbeda dengan worm MyDoom terdahulu yaitu melalui jaringan P2P KaZaA atau e-mail dengan subyek dan isi yang berbeda. Oleh karena itu dengan teknik heuristic pada Antivirus, worm yang meninggalkan sebuah backdoor pada port 5422 ini dapat juga dideteksi.

▸ Bagle.AQ: backdoor pada TCP dan UDP

Seperti halnya varian worm terdahulunya, Bagle-AQ (Bagle.AC, Bagle.AG, and Bagle.AL) adalah worm mass-mailling yang selain menyebar melalui e-mail, juga memanfaatkan shared-file di jaringan. Sesampainya di PC, worm ini akan mengumpulkan berbagai alamat e-mail yang didapat dan meng-copy dirinya ke semua alamat tersebut menggunakan fasilitas SMTP engine-nya sendiri. Setelah menginfeksi PC, malware ini juga mencoba untuk menonaktifkan program sekuriti seperti Antivirus dan firewall serta membuka port 80 TCP dan UDP. Salah satu ciri dari worm ini adalah memiliki file attachment yang namanya mengandung kata 'price', seperti PRICE.ZIP, PRICE2.ZIP, PRICE_NEW.ZIP. Anda yang menggunakan sistem operasi Linux, Mac, FreeBSD, dan Unix tidak perlu khawatir terinfeksi worm ini karena targetnya hanya ditujukan pada Windows.

▸ Mywife.C: Menyita resource PC

Worm yang menyebar melalui e-mail ini memiliki file attachment yang bervariasi. Beberapa detik setelah Mywife.C dijalankan, pengguna akan mendapati PC-nya sama sekali tidak memberikan respon terhadap setiap instruksi. Gejala ini mirip dengan kasus dimana suatu program menyita semua *resource* prosesor sehingga PC praktis berhenti bekerja. Setelah menginfeksi PC, worm ini akan menghapus beberapa file dari program Antivirus beserta entry-entry program tersebut di registry Windows. Tujuannya agar pada restart PC berikutnya, Antivirus tidak lagi aktif. Mywife.C juga menghapus entry-entry yang dipunyai worm Mydoom.A, Mimail.T, dan beberapa varian dari worm Bagle. Aksi worm ini pun berlanjut dengan menjalankan program Microsfot Windows Media Player.

Berselancar Tanpa Jejak

Bersembunyi di

Dunia Maya

Siapa pun yang menjelajah Internet, pasti meninggalkan jejak. Namun, jika penjelajahan tidak dilakukan secara hati-hati, maka spyware, spam atau skrip-skrip berbahaya akan mengancam komputer Anda. CHIP akan menunjukkan kepada Anda bagaimana cara menggunakan pelindung di dalam web agar tak terlihat.

Menurut perkiraan, sekitar 700 juta orang di dunia menggunakan Internet. Jika Anda mengira bahwa kegiatan ber-Internet yang Anda lakukan dapat menyembunyikan identitas Anda, maka perkiraan tersebut salah. Anda dapat meninggalkan jejak data di dalamnya. Browser dapat mengungkapkan secara detail tentang setting sistem PC Anda, website-website mana saja yang sering dikunjungi, dan apa saja yang sering dicari dalam search engine. Semua itu bisa terjadi hanya melalui alamat IP. Oleh karena itu, diperlukan kewaspadaan tinggi agar tetap aman. CHIP akan memberitahu kepada Anda gangguan apa saja yang dapat mengambil data Anda melalui Internet, dan bagaimana cara menghindarinya.

Spyware, cookies, spam: Barisan pengumpul data

Anda mungkin telah lama "dikenal" di Internet. Hal ini dapat dibuktikan saat melakukan proses login ke beberapa website tertentu. User ID dan nama Anda dapat tampil secara otomatis dalam jendela input. Walaupun sebenarnya hal ini termasuk dalam efek *user tracking* yang biasa, namun Anda tetap harus waspada terhadap para pencuri data. Para *marketing service provider* bisa memburu data-data dengan bantuan cookies dan spyware. Semua informasi mengenai website favorit, data belanja online, hardware, dan software yang digunakan akan terbaca tanpa persetujuan Anda. Dari semua data yang terkumpul ini, para *marketing* di seluruh dunia dapat membuat user profile yang lebih terinci. Dampaknya kepada Anda adalah tampilnya banner-banner iklan dengan penawaran yang menarik.

Akan tetapi, data-data pribadi ini juga bisa digunakan untuk mengontrol akses di beberapa website tertentu, sehingga tidak semua pengunjung dapat mengaksesnya. Contohnya adalah pemancar TV Showtimechannel (www.showtimechannel.com). Apabila Anda yang berada di luar Amerika membuka website tersebut, Anda akan melihat pesan "These pages are intended for access only from within the United States." Untuk mengatasi masalah ini, Anda dapat melihatnya di dalam bagian "Berselancar Tanpa Jejak".

Satu lagi hal yang perlu diwaspadai adalah *spammer*. Dengan bantuan sebuah web bugs kecil yang tak terlihat, para spammer dapat mengetahui informasi mengenai Anda. Bagaimana cara melindungi e-mail serta kotak surat agar tak terbaca oleh pihak lain? Semuanya ada di dalam bagian "E-mail Tanpa Jejak".

File-sharing: Cara bertukar file tanpa diketahui pihak lain

Kewaspadaan juga diperlukan saat bertukar data melalui jaringan P2P. Tanpa Anda ketahui, aktivitas ini dapat dicatat oleh pihak lain. File sharing bukanlah kegiatan ilegal, selama file yang ditukar bukan materi yang dilindungi hak cipta, seperti software open-source. Namun, apa yang mesti Anda lakukan untuk menghindar dari pengawasan ini, semuanya ada di bagian "Bertukar Data Tanpa Jejak".

PERLINDUNGAN DATA DI INTERNET

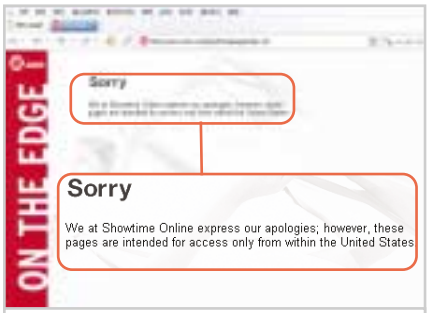
» Peselancar Mempunyai Hak Bersembunyi

Apabila Anda mencabut nomor polisi kendaraan hanya untuk menyembunyikan identitas, polisi pasti akan menangkap Anda. Beda halnya di dunia maya, Anda dapat bersembunyi untuk melakukan penjelajahan di Internet. Hal ini bertujuan untuk melindungi Anda agar data-data pribadi yang Anda miliki tidak bocor ke pihak lain.

Di beberapa negara yang sudah memiliki undang-undang dunia *cyber* (cyberlaw), data-data yang dimiliki oleh pengguna Internet dapat terlindung dengan aman. Pemerintah mereka mengizinkan pengguna Internet untuk berselancar secara tersembunyi. Hanya provider saja yang diizinkan untuk menyimpan data-data koneksi seorang user. Namun, data-data ini hanya boleh digunakan untuk tujuan penagihan. Setelah itu harus segera dihapus. Sayangnya, di Indonesia undang-undang dunia cyber ini masih belum juga terwujud. Padahal undang-undang seperti itu sangat dibutuhkan, agar pengguna Internet bisa mendapatkan kepastian apa saja yang legal dan ilegal dalam ber-Internet.

BERSELANCAR
Tanpa Jejak

Pada saat Anda menjelajah Internet, secara tidak sadar sering data-data ditukar di latar belakang dan kemudian disimpan oleh server dari website yang Anda kunjungi. Dari alamat IP, website dapat mengetahui dari negara mana Anda datang dan siapa provider-nya. Selain itu, informasi-informasi mengenai browser, sistem operasi, dan setting sistem juga bisa diketahui. Tidak hanya sampai di situ saja, server juga akan menyimpan cookies di dalam hard disk Anda, agar di lain hari server dapat mengetahui bagaimana tindakan Anda dalam kunjungan sebelumnya. Sebaiknya akhiri cara ber-Internet seperti ini.



Sensor di dalam Internet: Pengunjung dari luar Amerika tidak dapat masuk ke dalam halaman web ini.

MENYEMBUNYIKAN ALAMAT IP

Biasanya dalam setiap penjelajahan di Internet Anda akan mendapatkan sebuah alamat IP yang baru dari provider. Hal ini penting karena alamat IP yang disediakan oleh standar Internet "Ipv4" tidak mencukupi untuk semua user. Di dalam *logfiles server Internet* dapat diketahui data-data apa saja yang diminta oleh alamat IP. Server web memang tidak mengetahui nama Anda, tetapi karena provider Anda mengetahui kapan dan dengan alamat IP mana Anda menjelajah, maka Anda dapat diidentifikasikan.

Menjelajah melalui sebuah proxy: Alamat IP tidak dapat dihapus, karena sangat dibutuhkan untuk berkomunikasi dalam web. Alamat ini dapat diubah dengan "jalan putar" melalui sebuah proxy server (lihat grafik di bawah). Server ini akan mengambil-alih peranan penyimpan perantara. Proxy server ini menerima permintaan browser seorang user dan kemudian meneruskannya kepada server tujuan. Jawabannya juga didapat menggunakan jalan putar ini. Kegunaan pengalihan ini adalah server web tidak akan mengetahui alamat IP Anda, melainkan hanya alamat proxy-nya saja.

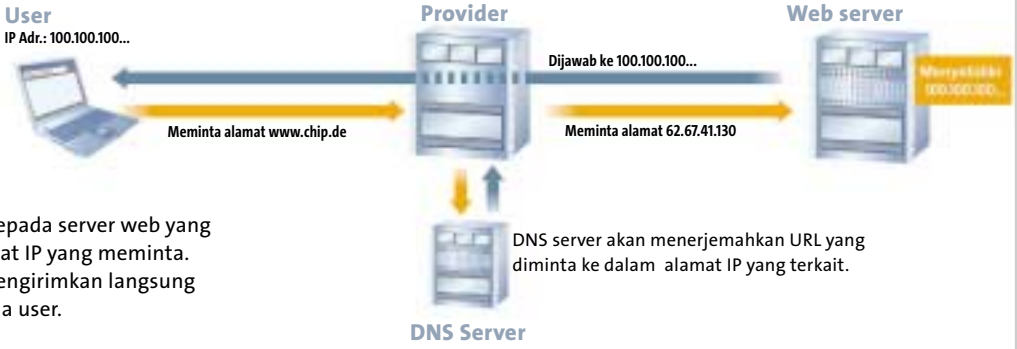
Memilih proxy secara manual: Apabila Anda ingin menjelajah secara tersembunyi melalui sebuah proxy server, di dalam option browser IE Anda dalam "Connection | LAN-Settings" aktifkanlah pilihan "Use proxy server" dan masukkan

PROXY SERVER

» Menyembunyikan alamat IP dengan menggunakan proxy tak terlihat

Menjelajah tanpa kamuflase

Apabila sebuah server mengaktifkan sebuah halaman web, server providernya akan meneruskan permintaan ini kepada server web yang bersangkutan, termasuk alamat IP yang meminta. Server web kemudian akan mengirimkan langsung data-data yang diminta kepada user.



Menjelajah dengan kamuflase

Bagi yang ingin menjelajah tanpa dikenali, maka Anda harus melakukan jalan putar melalui sebuah proxy yang dapat menyembunyikan Anda. Proxy ini akan menyembunyikan alamat IP user yang meminta halaman web tersebut dan menggantikannya dengan alamat IP-nya sendiri.

alamat IP servernya. Mencari sebuah proxy tidaklah sulit, namun membutuhkan waktu. Di dalam web tersedia daftar proxy (misalnya *www.multiproxy.org* atau *www.atomintersoft.com*) yang bisa digunakan. Namun server ini sering kali mengalami kelebihan beban yang tentunya dapat memperlambat hubungan Internet.

Apakah sebuah proxy memungkinkan penjelajahan "highspeed"? Anda dapat mengetahuinya dengan cara mencobanya. Perlu Anda ingat bahwa "Tidak semua proxy bisa menyembunyikan Anda 100%". Kebanyakan dari server ini akan mencantumkan alamat IP ke dalam "HTTP Request", misalnya variabel "HTTP_X_FORWARDED_FOR". Namun, banyak juga server yang mengeliminasikan kode pengirim ini. Server justru memprotokolkan transfer data yang sedang berjalan.

Seringkali server-server yang ada di dalam daftar proxy disusun dalam kategori "Anonymous" atau "High Anonymity". Penilaian ini berdasarkan analisa arus data yang dilakukan melalui server. Kepercayaan sebuah server tergantung pada Anda sendiri. Namun, melalui *www.hexilion.com* Anda dapat mengetahui siapa yang mengoperasikan server itu.

Apabila Anda telah menemukan sebuah proxy, maka ubahlah settings browser yang Anda gunakan untuk koneksi Internet. Satu hal yang penting, apabila proxy itu juga menunjang hubungan SSL atau file transfer protocol ftp, maka untuk protokol ini Anda juga harus memasukkan data proxy-nya, agar Anda dapat menjelajah secara tersembunyi.

Monster tersembunyi: Setting standar dari browser dapat mengumpulkan banyak cookies.

Bersembunyi melalui tool: Apabila pencarian sebuah proxy menyusahkan Anda, Anda dapat menggunakan sebuah tool untuk menyembunyikan diri Anda seperti *Get Anonymous* atau *Steganos Internet Anonym Pro*. Program-program ini akan meneruskan permintaan Anda secara otomatis melalui sebuah proxy. Namun, biasanya server-server yang telah disediakan di dalam tool ini sering mengalami kelebihan beban dan tentunya dapat menghambat kecepatan penjelajahan. Hambatan lainnya adalah tool ini menggunakan proxy umum, sehingga tidak 100% menjamin kerahasiaan Anda. Anda dapat menggunakan "JAP" untuk alternatif lainnya.

MENGHADANG COOKIES

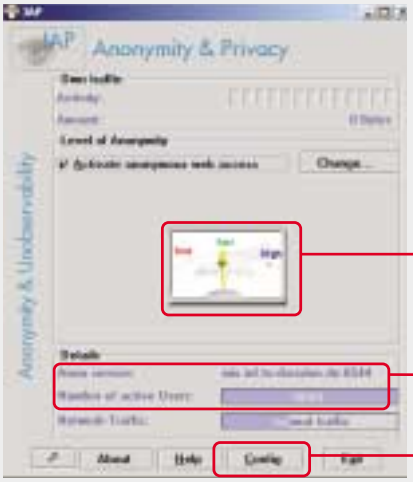
Server-server web bukan hanya menyimpan data-data di dalam komputernya sendiri, melainkan juga di dalam komputer Anda. Jadi, mereka akan terus menggenerasikan cookies, baik cookies yang permanen atau cookies yang setelah selesai berselancar akan terhapus. Dengan bantuan teks dari file kecil ini Anda dapat dikenali kembali pada saat mengakses halaman web yang sama.

Cookies memang cukup menyebalkan bagi pengguna Internet. Mereka datang tanpa diinginkan ke dalam hard disk. Mengenai isi, tujuan, atau lama penyimpanannya tidak tersedia informasi sama sekali. Melalui cara ini pula, server-server banner iklan juga dapat menempatkan paket-paket data ke dalam hard disk. Dikarenakan banner dari penyedia jasa tersebar dalam ribuan website, maka server mereka dapat terus mencatat setiap detail aktivitas orang yang menjelajah Internet. Apabila mereka berhasil menyatukan informasi-informasi ini dengan data-data yang menyangkut pribadi (lihat E-mail Tanpa Jejak), komputer akan semakin dipenuhi oleh berbagai macam spam dan banner iklan.

SOFTWARE JAP

» Keamanan Gratis dalam Kelas Tinggi

Banyak tool yang dapat mengalihkan data-data melalui proxy dengan tingkat kepercayaan yang tidak jelas. Lain halnya dengan JAP. Di sini paket data yang masuk dari semua user akan "diaduk" dengan menggunakan prosedur yang rumit. Hasilnya akan dimasukkan melalui "cascade" komputer dan kemudian diaduk lagi.



Level perlindungan: Semakin banyak user yang menggunakan JAP, semakin tinggi pula penyembunyian dari masing-masing komputer, dan semakin tinggi pula indikator jarum penunjuknya.

Urutan cascade: Di sini ditampilkan urutan komputer yang menggunakan JAP.

Option-option: Apabila koneksinya terlalu lambat, maka dalam option-option ini dapat dicari sebuah pemecahan agar menjadi lebih cepat dan aman untuk menuju ke Internet.

Diaduk dengan baik: Anonim berkat pencampuran

Hasil adukan yang terakhir akan mengenal kunci untuk membuka kembali bundel data-data. Meskipun metodanya rumit, penggunaan JAP tetap mudah. Semua setting penting untuk browser dapat dilakukan secara otomatis. Hanya bagi yang ingin yang menjelajah melalui proxy "paksaan" sajalah harus me-masukkan alamatnya secara manual ke dalam option-option JAP.

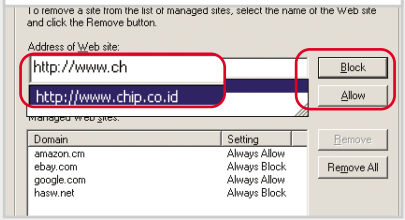
http://anon.inf.tu-dresden.de/index_en.html

MINI WORKSHOP: COOKIE MANAGER

» Beginilah konfigurasi browser yang benar

Tanpa sepengatahuan Anda, sebenarnya banyak server web meninggalkan cookies ke dalam hard disk. Setting berikut ini harus diubah di dalam browser untuk menghadang paket-paket data secara permanen.

Internet Explorer

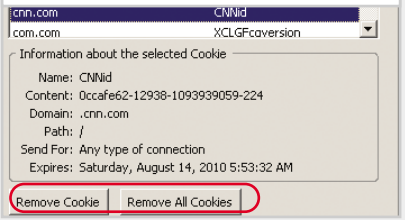


Cookie Manager dapat ditemukan dalam menu "Tools | Internet Option | Privacy | Web Sites". Anda harus memasukkan alamat website yang sering mengirimkan cookies secara manual jika ingin menolak cookies tersebut masuk ke dalam browser.

Opera

Dalam menu "Tools | Preferences | Privacy" settings cookies dapat diubah. Sayangnya tidak tersedia cookies-manager. Namun, dengan hanya menekan tombol [F12] kode browser dapat diubah dan "referrer" dapat dimatikan.

Mozilla Firefox



Browser Mozilla yang baru sudah disertai dengan "cookie management". Buka menu "Tools | Options | Privacy | Cookies | Sored Cookies". User dapat menghapus cookies yang telah masuk dan dapat memutuskan penanganan selanjutnya.

Cookies sebenarnya dapat "dihadang". Sayangnya, jika penghadangan cookies melalui pengaturan setting browser, berarti Anda juga melarang diri Anda sendiri untuk masuk ke dalam banyak website. Contohnya, Anda tidak dapat lagi melakukan proses login ke dalam account eBay atau mengambil e-mail dari Yahoo!.

Cookies Filter dalam browser: Versi-versi baru dari browser yang ada sekarang ini telah menyediakan cookies filter yang dapat dikonfigurasikan oleh user. Jadi, jika sebuah server ingin meninggalkan paket data di dalam hard disk, maka Anda dapat menolaknya. Anda juga dapat mengingat setting ini untuk kemudian hari.

Menghapus cookies yang sudah masuk: Untuk mengusir cookies dalam Internet Explorer, Anda buka "Internet Option", buka tab "General", lalu klik "Delete Cookies". Setelah tindakan ini dilakukan, maka semua halaman web yang pernah Anda buka tidak akan dikenal oleh browser lagi. Untuk menghapus semua jejak cookies, hapus file "INDEX.DAT" di dalam folder "Document and Settings\[Nama user]\Cookies", karena di dalam file ini Windows dapat mengingat semua paket data yang telah diterima. Akan tetapi, karena sistem operasi melarang akses ke dalam Index ini, maka untuk menghapusnya dibutuhkan tool. Banyak tool-tool yang mampu menghapus file "INDEX.DAT", contohnya *Track Eraser Pro*. Akan tetapi, jika Anda juga ingin mengeliminasikan cookies di lain hari, Anda dapat membuat file INDEX.DAT ini tidak dapat ditulis lagi. Klik kanan file INDEX.DAT dan buka "Properties". Letakkan sebuah tanda centang pada option "Write Protected". Dengan demikian browser tidak dapat lagi memasukkan entry ke dalam file INDEX.DAT. Dengan cara ini maka server iklan akan terkecoh karena browser seolah-olah menerima cookies dan menempatkannya di hard disk. Kini perilaku Anda tidak akan dicatat lagi, dan Anda dapat berselancar dengan aman.

KODE BROWSER

Biasanya setiap membuka website melalui HTTP, browser akan mengirimkan semacam kode browser kepada server web. Dengan demikian, browser, sistem operasi, dan konfigurasi sistem dapat dibaca oleh server web. Server web dapat mengetahui apakah cookies atau Javascript diizinkan masuk atau tidak. Apabila Anda masuk ke dalam website melalui sebuah link, maka "referrer"-nya dapat memberikan semua informasi kepada server web.

Mematikan kode browser: Keterangan dari kode browser tidak dapat dihapus secara manual, melainkan hanya dengan menggunakan tool "Anonymizer". Sebenarnya kode yang dimatikan dapat merugikan pengguna Internet juga. Banyak website mengandalkan bantuan dari keterangan tersebut untuk mengirimkan sebuah versi halaman mereka yang telah dioptimalkan.

HTTP Request Header

```
Connect to 202.95.67.233 on port 80 ... ok

GET / HTTP/1.1[CRLF]
Host: chip.co.id[CRLF]
Connection: close[CRLF]
Accept-Encoding: gzip[CRLF]
Accept: text/html, application/xml;q=0.9, a
Accept-Language: en[CRLF]
Accept-Charset: windows-1252, utf-8, utf-16
User-Agent: Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6
Referer: http://web-sniffer.net/[CRLF]
[CRLF]
Read timeout.
```

Dapat diberitahukan: Di dalam Request Header dapat ditemukan sederetan informasi mengenai peselancar Internet.

Mematikan referrer: Pada browser Opera, "referrer" ini dapat dimatikan dalam menu "Tools | Preferences | Privacy". Namun, untuk Mozilla Firefox dan Internet Explorer tidak ada option untuk mematikan "referrer" ini.

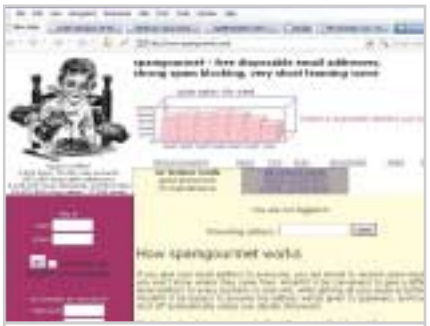
E-MAIL Tanpa Jejak

Apabila Anda memberikan alamat e-mail kepada semua orang, sudah dapat dipastikan ancaman spam akan hinggap kepada Anda. Oleh karena itu, dibutuhkan sikap waspada terhadap alamat e-mail yang Anda miliki, terutama yang sifatnya sangat pribadi.

MENGHINDARI SPAM

Mungkin Anda sering melakukan "posting" e-mail pada beberapa website tertentu. Namun, mungkin Anda juga tidak menyadari bahwa posting Anda bisa menjadi bumerang. Di dalam account Anda tiba-tiba banyak sekali ditemukan e-mail-e-mail spam yang tidak diketahui dari mana datangnya. Tampaknya website-website tersebut telah memberikan alamat e-mail Anda kepada para spammer. Oleh karena itu, strategi berikut menjanjikan hasil yang lebih baik.

Alamat palsu untuk memblok iklan: Dengan cara ini, Anda cukup memasukkan sebuah alamat e-mail Anda pada alamat *www.spamgourmet.com*. Caranya cukup singkat, Anda hanya diminta untuk memberikan alamat e-mail reguler, dan menentukan sebuah *user name*. Sekarang, apabila di dalam sebuah website Anda diminta untuk menuliskan alamat e-mail, maka buatlah sebuah fake-address (alamat palsu) berdasarkan prinsip berikut: *istilah.x.username@spamgourmet.com*. Di sini "istilah" adalah kata apa saja, "x" angka dari 1 hingga 20, "username" adalah user name Anda di spamgourmet. Angka di tengah menandakan berapa e-mail yang harus masuk ke dalam alamat ini, yang kemudian akan diteruskan ke alamat asli e-mail Anda. E-mail lainnya akan "ditelan".



Cukup dengan alamat e-mail palsu: **Spamgourmet dapat membuat alamat palsu yang bisa membingungkan spammer.**

MENGIRIM E-MAIL TANPA PENGIRIM

Tidak semua pengirim e-mail ingin mencantumkan identitasnya. Sayangnya hal tersebut tidak mudah dilakukan, karena melalui informasi yang ada di dalam header sebuah e-mail, si pengirim dapat diidentifikasikan dengan jelas.

Remailer anonim: Sistem remailer semacam ini dapat menghapus nama pengirim di dalam header e-mail dan menggantikannya dengan sebuah alamat lainnya. Sebenarnya untuk menyembunyikan alamat e-mail, tersedia bermacam cara. Namun prinsipnya selalu berjalan sama, dimana e-mail tidak langsung dikirimkan ke mail server tujuan, melainkan akan diteruskan terlebih dahulu melalui "Mix Server". Salah satu webmail yang menyediakan fasilitas ini adalah *hushmail.com*, sebuah penyedia e-mail gratis yang sekaligus menawarkan anonimitas dan pengkodean.

MELINDUNGI ISI E-MAIL

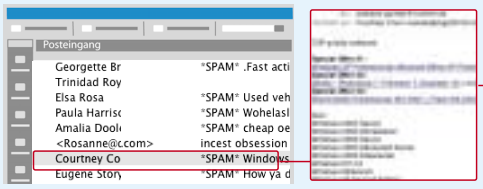
Dalam perjalanannya, e-mail bisa melalui beberapa server. Oleh karena itu, e-mail yang tidak "diacak" praktis dapat dibaca dan diubah oleh setiap orang.

KNOW-HOW: WEB BUGS

» Beginilah cara kerja pengintai spam

Web Bugs sering tidak terlihat, namun "makhluk" kecil ini dapat membuat kerugian. Web bugs yang berbentuk file GIF ini sering disertakan dalam e-mail spam. Pada saat Anda membuka file yang berasal dari spam-server, spammer akan meregistrasikan akses ini, sehingga status alamat e-mail Anda dapat diketahui bahwa alamat e-mail masih berlaku dan sedang digunakan.

E-MAIL



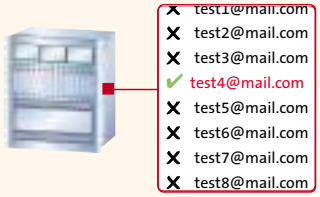
Seringkali gambar-gambar tidak dimasukkan ke dalam e-mail. Gambar dimuat pada saat mail server pengirim dibuka. Gambar-gambar tersebut disebut web bugs karena berukuran 1x1 pixel. Mereka tak terlihat di dalam sebuah e-mail yang berisikan teks.

SOURCE-TEXT

```
img src="http://spamserver.
net/track.php/DA3BE2E970/
fast/icon.gif?email=
Test4%40mail.com"
height=1 width=1 alt=""
```

Beginilah isi dari web bugs di dalam *source text*. Barisnya berisikan link-link menuju spam server. Alamat e-mail penerima merupakan bagian dari nama file gambar yang diminta.

WEB SERVER



Pada saat membuka e-mail spam, gambar yang berada di dalam mail-server akan diminta oleh spammer. Melalui akses tersendiri, spammer dapat mengetahui bahwa alamat yang disimpan itu masih berlaku.

Mengkodekan e-mail: Cara termudah agar isi sebuah e-mail tidak dapat dikenali yaitu dengan memberikan kode. Untuk melakukan hal tersebut Anda tidak cukup bergantung kepada feature-feature dari e-mail client yang Anda gunakan saja, karena beberapa program e-mail client seperti Microsoft Outlook belum menyediakan fasilitas *decoding* dan *encoding*. Jadi, dibutuhkan tool tambahan dari pihak ketiga. Anda bisa menggunakan program Pretty Good Privacy (www.pgp.com) yang disediakan gratis untuk user. Dalam metoda PGP, e-mail akan dikodekan secara ganda yaitu dengan kode "privat" dan umum. Dengan demikian pihak ketiga yang tidak memiliki kode yang sama, tidak dapat membuka e-mail tersebut.

MEMBLOKIR WEB BUGS

Sudah seharusnya e-mail spam yang hadir dalam Inbox Anda tidak dibuka, karena bisa menimbulkan bencana bagi Anda sendiri. E-mail spam ini sebaiknya langsung dihapus. Hal ini penting karena dengan hanya melihat sebagian kecil isinya dalam mode "preview" yang sudah diaktifkan, Anda sudah membiarkan sebuah web bugs untuk mengirimkan konfirmasinya ke spam-server. Sebagai tindakan pengamanan sebaiknya berita-berita yang telah masuk ditampilkan dalam bentuk teks saja, sehingga file yang berbentuk HTML yang terdapat web bugs di dalamnya, hanya disertakan sebagai attachment. Sayangnya, setting ini baru tersedia mulai Microsoft Outlook 2002 saja. Agar lebih nyaman dalam membuka e-mail, Anda dapat menggunakan program e-mail client seperti *Pegasus* atau "Mail" di dalam Mac OS X. Program e-mail ini tidak akan memuat gambar-gambar dari e-mail spam secara otomatis, melainkan akan mengajukan pertanyaan terlebih dahulu.

HUSHMAIL

» Gratis, Anonim, dan Aman

Dengan Hushmail Anda dapat mengirimkan e-mail yang telah dikodekan. Disebut anonim karena pembukaan account-nya tidak memerlukan data-data pribadi.

Dua kode untuk keamanan

Pengkodean e-mail pada Hushmail dilakukan melalui standar *Open-PGP*. Standar ini menggunakan metoda *public key*. Di sini digunakan dua kode yang dibuat sendiri oleh setiap user, yaitu kode umum dan kode "privat". Public key akan diteruskan ke semua user yang boleh membuka kode e-mail bersangkutan, sedangkan privat key tetap dipegang oleh user. Untuk mengkodekan sebuah pesan, pengirim harus menggunakan public key. Sedangkan penerima pesan hanya dapat membuka dengan privat key-nya saja.

Dalam penggunaannya, Hushmail sama mudahnya seperti program e-mail lainnya. Program ini juga dapat digunakan bersama Outlook atau client lainnya melalui POP3. Yang sedikit rumit adalah sistem kerjanya yang menggunakan PGP, karena setiap penerima pesan harus dikirimkan public key terlebih dahulu.

Hushmail memiliki tempat penyimpanan sebesar 2 MB. Namun, jika user ingin menambah kapasitas penyimpanan melalui premium account, fungsi anonimitas menjadi hilang, karena pembayaran ditagih melalui kartu kredit. Begitu juga jika user ingin menambah fungsi-fungsinya. Dengan kapasitas 2 MB sebenarnya sudah mencukupi jika hanya digunakan untuk mengirim pesan rahasia saja.

Info: www.hushmail.com

Rahasia pos: Hushmail menyediakan mail-account anonim dan pengkodean yang aman dengan PGP.

BERTUKAR DATA Tanpa Jejak

Di beberapa negara yang sudah memiliki "Cyberlaw" para pengguna program-program peer-to-peer (P2P) seperti KaZaA sering merasa tidak aman. Mereka takut pertukaran data yang dilakukannya diketahui oleh pihak provider. Padahal, pada dasarnya selama pertukaran data yang dilakukan tidak menyangkut hal-hal yang dilindungi hak cipta, maka kegiatan tersebut dianggap legal. Contohnya adalah pertukaran data untuk program-program open source. Namun, kenyamanan berInternet juga merupakan faktor penting. Bagaimana agar dapat menghindari pengintaian?

MENYELUBUNGKAN ALAMAT IP

Alamat IP menjadi faktor penanda yang sangat jelas untuk melakukan pengintaian. Alamat IP ini diperlukan untuk mengenali identitas yang sebenarnya dari para pelaku pertukaran data melalui gugatan hukum. Untuk menghindari

Dipertanyakan: Bursa P2P Earthstation 5 tampil dengan pertukaran file yang anonim, namun tidak patut dipercaya.

pengintaian tersebut, beberapa pelaku bursa pertukaran data menyelubungkan alamat-alamat IP yang mereka gunakan. Salah satu tool pertukaran data yang dapat menyelubungkan alamat IP adalah Earthstation 5 yang bisa di-download dari alamat *www.earthstation5.com*. Melalui tool ini para pelaku pertukaran data dapat bertukar data, file, atau aplikasi

lainnya secara aman dengan menggunakan proxy.

SEMBUNYIKAN DOWNLOAD P2P

Di beberapa negara seperti Amerika, ikatan industri musik juga dapat menggugat para pengguna bursa pertukaran yang terlalu banyak menyediakan file untuk di-upload dalam jaringan. Mereka dapat mengintai pengguna bursa pertukaran, aplikasi atau data apa saja yang disediakan oleh masing-masing komputer pengguna bursa pertukaran.

Pengkodean file: Untuk melindungi para penggemar bursa pertukaran, Steganos telah mendistribusikan software *Secure FileSharing 6* (*www.steganos.com*). Tugas utama dari tool seharga US$ 30 ini adalah membuat kode data-data yang di-download dari bursa pertukaran dan kemudian meletakkannya ke dalam semacam "mediasafe". Secure dapat mengenali tool P2P yang dipergunakan dan juga dapat menghapus secara otomatis jejak-jejak lainnya yang ditinggalkan akibat proses download pada sebuah bursa pertukaran.

Namun, beberapa pihak masih mempertanyakan keamanan yang dijanjikan oleh Secure FileSharing 6. Tentu saja kekhawatiran ini ada alasannya, karena alamat IP masih tetap dapat terlihat oleh semua peserta bursa pertukaran, walaupun dapat menyembunyikan proses download. Hal ini disayangkan karena kini sudah banyak program-program, P2P yang sudah menyediakan fungsi-fungsi serupa seperti software dari Steganos ini. Contohnya saja eMule. Dalam settings program ini Anda dapat menentukan siapa saja yang boleh melihat file-file yang Anda tawarkan. Pembatasan ini dapat Anda temukan di dalam menu "Preferences | Files" pada program tersebut. Dengan feature ini tentunya tidak semua orang dapat mengenali file-file yang Anda tawarkan di bursa pertukaran.

Melindungi sebagian saja: **Secure FileSharing menyembunyikan file-file yang di-download ke dalam mediasafe.**

Perlindungan diri: **Dengan sebuah setting dalam eMule Anda dapat melarang user lain untuk melihat ke dalam file-file Anda.**

MEMBUAT TIDAK TERLIHAT

Langkah menghilangkan jejak secara total (anonimitas) hanya bisa dilakukan jika file-file yang di-download terlebih dahulu diubah menjadi kode-kode tertentu (pengkodean). Selanjutnya file-file tersebut jangan hanya ditujukan kepada seorang peserta saja.

Proses transfer yang dikodekan: Supaya tujuan transfer data tidak dapat lagi ditentukan dengan jelas, Free Network Project (*http://freenet.sourceforge.net*) dapat melakukan langkah pengkodean, download, dan transfer data. Namun Freenet bukanlah bursa pertukaran dalam arti yang sebenarnya.

Proses yang dilakukan Freenet memang sedikit agak rumit. Apabila Anda memuat sebuah file dengan Freenet, maka proses download dapat dilakukan melalui beberapa user P2P lainnya. File-file ini juga akan dikodekan dan disimpan sementara, sehingga Anda tidak dapat mengetahui dengan jelas siapa saja yang telah meminta file tersebut untuk di-download.

Desmal.Andi@CHIP.co.id (AH, MS)

FREENET

» Tak dikenal dalam jaringan

Pada saat instalasi, Freenet akan menanyakan berapa besar kapasitas hard disk yang tersedia untuk jaringan. Hal ini penting jika Anda menggunakan freenet, karena freenet akan mengambil-alih kontrol untuk tempat yang Anda sediakan tersebut dan akan meletakkan data-data dari Freenet dalam bentuk yang telah dikodekan. Jadi, user tidak dapat mengetahui informasi apa yang tersimpan di dalam komputernya, begitu juga data-data apa saja yang sedang diminta oleh user lain dari komputernya.

Perjalanan bit dengan tujuan yang tak dikenal

Proses download dari Freenet juga dapat diselubungkan dengan cara lain. Bukan hanya isi paket datanya saja yang tidak dikenal, tujuan perjalanan bit-nya juga tetap tersembunyi. Freenet menggunakan jalur yang berputar untuk pertukaran data. Jadi, jika penjelajah A meminta data-data yang ada di dalam komputer penjelajah B, maka data-data ini tidak langsung mengalir dari A ke B, melainkan mengambil jalan putar melalui komputer peserta lain, misalnya user C dan D. Akibatnya, tidak seorang pun yang dapat mengetahui apakah penjelajah B, C atau D yang meminta data-data tersebut.

Untuk menggunakan freenet ini, Anda harus men-download-nya dari website ***http://freenet. sourceforge.net*** dan kemudian meng-install-nya. Freenet juga menyediakan tool-tool tambahan lainnya di alamat website yang sama. Pada halaman "Tools" Anda dapat menggunakan Freesite Insertion Wizard (Freesites adalah halaman-halaman web di dalam Freenet) agar Anda dapat melakukan setting pada halaman sendiri. Selain itu, terdapat juga Freemail, sebuah tool yang memungkinkan untuk mengirim dan menerima e-mail di dalam Freenet dengan segala keuntungan pengkodean dan anonimitas.

Khusus bagi para penggemar P2P sebaiknya Anda mencoba "Frost". Dengan program pintar ini Anda dapat mencari dan men-download file-file di dalam Freenet.

Iklan Baris/Mini

KONTAK DENGAN 90 RIBU PEMBACA

Dapatkan hasil yang efektif dan respon yang memuaskan dengan biaya hemat melalui iklan baris dan iklan mini di CHIP-Bursa!

Anda bisa memasang iklan baris/mini di CHIP-Bursa untuk hal-hal yang berhubungan dengan komputer dan elektronik dalam kategori:

- ☐ Menawarkan Hardware
- ☐ Menawarkan Software
- ☐ Menawarkan Pekerjaan
- ☐ Mencari Hardware
- ☐ Mencari Software
- ☐ Mencari Pekerjaan
- ☐ Lain-lain

KONTAK

Sdri. Agnes Dewi
Telepon: (021) 5483008 Ext. 3371
Fax: (021) 536 0410
E-mail: agnes.dewi@chip.co.id

TARIF IKLAN BARIS/MINI

Iklan Baris/Mini: Rp 10.000,-/baris
minimum 4 baris, maksimum 30 baris

* Harga sudah termasuk PPN 10%

KIRIM FAX ANDA KE CHIP BURSA: (021) 536 0410

Saya ingin memasang iklan di bawah ini pada CHIP edisi terdekat dalam kategori:

- ☐ Menawarkan Hardware
- ☐ Menawarkan Software
- ☐ Menawarkan Pekerjaan
- ☐ Mencari Hardware
- ☐ Mencari Software
- ☐ Mencari Pekerjaan
- ☐ Lain-lain

Penting: Maksimal 25 huruf per baris, termasuk spasi dan tanda baca. Jika ada huruf yang dicetak tebal atau kapital, maka perlu disesuaikan dengan tempat

Pengirim:

Nama :.....
.....
Telepon :.....
Fax :.....
E-mail :.....

Berikut saya sertakan biaya sebesar

Rp.....

untuk iklan sebanyak.....baris

Pembayaran melalui:

☐ Tunai, datang langsung ke Redaksi CHIP
☐ Transfer ke PT Elex Media Komputindo
Bank BCA Cabang Gajah Mada
ACC. No. 012.393540.1
(Penting: Bukti transfer difax ke (021) 536 0410)

Semua keterangan yang saya tuliskan disini adalah benar,

.....2004

Nama dan Tanda Tangan

Keterangan: Form ini boleh di-fotocopy dan jika tidak muat bisa menggunakan kertas sendiri.

MENAWARKAN HARDWARE

Hertz Electro Ph. 6333771
Dsr, Paket Audio, Dgt Komp, Tv, VCD
Micro, V-Basic, Kls Anak, Orcad
Email : plshertz@yahoo.com

ROXYTEL 02156954028
Sedia ringtone station,
Kabel data, inframeah,
Bluetooth & card reader
Info WWW.ROXYTEL.COM

Perakitan Komputer
dgn hsl Prima & harga terjangkau,
Service, instalansi jaringan
/LAN, Aplikasi Bisnis, dll
Hub : IMM Comp, 08179132219
08159828039

APPLE COMPUTER

Authorized Sales
& Service Centre

MacData Computer
6492432, 6492458,6396106
http://www.macdatanet.com

INDOCART
(021) 5670947, 5371845
0818 678 800
indocart@indosat.net.id
www.indocartrige .com

WE ARE OFFERING BEST QUALITY CARTRIGE SPAREPARTS AT MOST COMPETITIVE PRICES
Toner (Black & Color, Magnetic (HP) & Non Magnetic (Samsung, Lexmark,Brother, Epson), OPC Drum(Mitsubhisi/Odysses, Fuji, Glossy Green, Silver Blue), Wiper/Doctor Blade, Mag Roller Sleeve, Primary Charge Roller, Alumunium/Plastic Seal, Plastic Bag, Smartek Chip (HP & Lexmark), Padding Powder, Chemical for clearner & Coating dll.

Also Available:
REMANUFACTURED CARTRIGE PREMIUM & SUPREME
Distributor Wanted!!!

Gratis ongkos kirim seluruh Indonesia Untuk Pembelian tertentu

MASTERDISC PROMOTION
www.masterdisc.tk
Spesialist Replikasi/ Copy CD
(audio-CD/VCD/CD-Rom)
100% Export Quality Class A
Min. Order/ Repeat 1.000 CD's
Details: (021)-5649916/17
Mobile: 0816-11-816-57
harjantob@yahoo.com

MsDOT DATA RECOVERY SPECIALIST
DATA ANDA HILANG/ RUSAK?
Hubungi kami segera di
Griyo Wage Asri II AD-19
Waru-Sidoarjo-61257
☎031-8554500 Fax:031-8555166
Me-recover lebih dari 2000
Perusahaan/ bank/ kepolisian/dll
Berpengalaman ± 6 tahun
Sebab: Mati/Bad/terFormat/dll
Fat/NTFS/Novell/RAID/Linux
Trm Kursus Harddisk Specialist

MENAWARKAN SOFTWARE

AbiPro Accounting Software
Inventory, AR/AP, Trading, Jasa,
Manufacturing, RS/Klinik, Bengkel, dll
DEMO GRATIS (JKT)
LUAR JKT +Transp
Jkt (021) 5331371, 5494886(hunting)
E-mail : abipronew@centrin.net.id

****CD GAME & S/W PC MURAH****
BELI 5CD GRATIS +1CD !!
PAKET PC & H/W HARGA DEALER
Info harga, cara beli, dlsb lihat di:
WWW.CLUBCOM.TK
clubcom@softhome.net /
@hotpop.com
Ph:08129215600, **kirim ke sel wil Indo**

"DISTROLINUX.NET"
Sedia CD DISTRO LINUX terbaru.
Murah dan Bergaransi.
HP/SMS : 0812 1876 981
Email : info@distrolinux.net
http://www.distrolinux.net

FREE POLYPHONIC DOWNLOAD
Game, Applctn & Wallpaper
ALL 100% GRATIS/FREE at
www.truepolyphonic.com

PROGRAM KOMPUTER
YG MUDAH DIGUNAKAN, MURAH
DAN HEMAT, PROGRAM KASIR
150 RB, ADMINISTRASI TOKO 200 RB,
ADM TOKO(NETWORK) 325RB
www.tritonmm.com
SMS : 08123218181
Telp: 031 5048880/504881

DESIGN NETWORK
OFFICE
FACTORY
SERVER DATA SYSTEM
.
.
.
HUB:
PT. PATTRA AKSA JAYA
TELP : (022) 6033857
FAX : (022) 6007192

Magixprint
"Jelas Lebih Pekat"

Hanya ada disini!!!
OPC DRUM ORIGINAL
Toner Smart 1200dpi
Toner Ultraprecise 1200dpi
W/D Blade, Mag Roller, PCR

Juga tersedia:
LASER PRINTER PARTS

J a k a r t a
021-6123265, 021-70726423
SMS 0812 9376941
B a n d u n g
022-7100275
SMS 0812 2016805
Tulung Agung
0355 - 324173, SMS 0815 8823260

www.protecom.co.id

RENTAL COMPUTER P4

UNTUK TRAINING, SEMINAR
DAN EVENT-EVENT LAIN

KPC RENTAL
T.6126077, 6127807, 6125670

LAIN-LAIN

EARN USD $7000/MONTH
Anne Ahira 25thn dapat
Ribuan $ dari internet
Baca interviewnya di
www.pensiun-dini.com

Nextindo Global Solusi, PT
Menerima Service
Semua Merk:
Monitor, Printer, Notebook,
HDD (data hilang/rusak)
CPU->ONSITE SERVICE
Gratis Antar Jemput
Telp : 6250283/6122968

RAHASIA SULAP TERHEBOH!!!
Trik menembus Tembok Cina,
Menghilangkan Liberty
Hanya di www.triksulap.tk

**** ALAT TUGAS AKHIR ****
Bikin Alat TA, Lengkap
Proposal, Makalah &
Bimbingan
Aplikasi : Mikrokontroler, PPI 8255,
Interface, Analog, Digital, HP,
Telekomunikasi, Kontrol, Trainner,
Modul, Robotic,dll
Hub: ZakiChip - 0813.2112.3012
(022)-70114166 - (022) 2042485

KITS ELECTRONICS
FROM BELGIUM
·AUDIO KITS
·INSTRUMENTASI
·INTERFACING
·ALARM
·HOME APLICATION
·POWER SUPPLY
·LIGHT EFFECTS
·TIMER & CONTROLLER
·DLL, DLL, DLL, ...
INFORMASI :
www.velleman.be
PATTRA ELECTRONICS
(022) 4222255

*****TUGAS AKHIR*****
*****TUGAS AKHIR*****
*****TUGAS AKHIR*****
*
*
*
BINGUNG NGA ADA IDE??
BINGUNG BUAT PROPOSAL
T.A.??
NGA BISA REALISASI IDE??
HUB KAMI:
PATTRA ELECTRONICS
(022) 4222255 - 4222233
EMAIL: pattra@bdg.centrin.net.id
EMAIL DIBALAS 2 X 24 JAM

*****TUGAS AKHIR*****
*
*
*
JURUSAN KOMPUTER
INTERFACE
PLC
PPI
GARANSI ALAT 100% "OK"
ALL SOFTWARE "OK"
HUB:
PATTRA ELECTRONICS
(022) 4222255
EMAIL: pattra@bdg.centrin.net.id
EMAIL DIBALES 2 X 24 JAM

****DESIGN SYSTEM****
*****DESIGN SYSTEM*****
****DESIGN SYSTEM****
AUTOMATION SYSTEM
DATA ACQUISITION
MONITORING SYSTEM
PLC SYSTEM
.
.
.
HUB:
PT.PATTRA AKSA JAYA
TELP : (022) 6033872
FAX : (022) 4233179

*** * * PCB - PCB - PCB * * ***
SINGLE -DOUBLE SIDE
TROUGH HOLE
MIN ORDER 100 PCS
*
*
FASILITAS :
1. DRIL/ ROUTER
"EXCELLON MACHINE"
2. DRY FILM PHOTO
3. STRIPPING/ ETCHING
"SCHMID MACHINE"
4. HOT AIR LEVELING
"PENTA MACHINE"
5. PLATTING
"STS MACHINE"
MINIMUM TRACK WIDHT :
- 0.2 mm SINGLE SIDE
- 0.25 mm DOUBLE SIDE
- 0.5 mm (HOLE Diam.)
KAPASITAS PRODUKSI
PER BULAN :
± 250 M² SINGLE
± 500 M² DOUBLE
INFORMASI:
PATTRA ELECTRONICS
JL. DULATIP 67
BANDUNG
TELP : (022) 4222233
FAX : (022) 4233179

*****TUGAS AKHIR*****
*
*
*
JURUSAN ELEKTRONIK
MICROCONTROLLER
ANALOG/DIGITAL
GARANSI ALAT 100% "OK"
HUB :
PATTRA ELECTRONICS
(022) 42222333
EMAIL: pattra@bdg.centrin.net.id
EMAIL DIBALAS 2 X 24 JAM

UPGRADE SYSTEM
HARDWARE & SOFTWARE
INDUSTRIES
FACTORY
.
.
.
ALL SYSTEM 'OK'
HUB:
PT. PATTRA AKSA JAYA
TELP : (022) 6033872 - 6033857
FAX : (022) 6007192 - 4233179

Info Harga

HARDWARE & PERIFERAL

Meskipun banyak jenis produk berteknologi baru telah hadir di pasaran, namun distributor atau penjual tampaknya masih enggan untuk menyediakannya dalam *stock* yang banyak. Ambil contoh platform untuk teknologi AMD 64 bit atau Intel 915/925 yang belum banyak dijumpai di toko-toko komputer. Juga tidak ketinggalan pembakar DVD Dual Layer dan hard disk Serial ATA. Pertimbangan logis dari mereka (penjual) tentu tidak jauh dari faktor *price-performance*. Hal ini lumrah dilakukan karena konsumen terbesar yang ingin dirangkul oleh mereka adalah konsumen yang berpegang pada faktor tersebut. Bagi Anda yang ingin meng-upgrade prosesor dapat mempertimbangkan untuk membeli prosesor ekonomis AMD yaitu Sempron. Prosesor yang dijual dengan harga mulai dari Rp 460.000 (Sempron 2200+) ini, dihadirkan untuk menggantikan prosesor pendahulunya yaitu AMD Duron.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id

PROSESOR

INTEL:

Intel Celeron 1.7 GHz Tray (C/128 mPGA-478)	US$ 55
Intel Celeron 2.0 GHz Box (C/128 mPGA-478)	US$ 70
Intel Celeron 2.4 GHz Box (C/128 mPGA-478)	US$ 76
Intel Pentium 4 Box 2.26 GHz (C/512K) FSB 533 Non-Memori	US$ 126
Intel Pentium 4 Tray 2.4B GHz (C/512K) FSB 533 Non-Memori+Fan	US$ 128
Intel Pentium 4 Box 2.4B GHz (C/512K) FSB 533 Non-Memori	US$ 137
Intel Pentium 4 Box 2.8 GHz (C/512K) FSB 533 Non-Memori	US$ 177
Intel Pentium 4 Box 3.06 GHz (C/512K) FSB 533 Non-Memori	US$ 236
Intel Pentium 4 Box 2.6C GHz (C/512K) FSB 800 Non-Memori	US$ 192
Intel Pentium 4 Box 2.8C GHz (C/512K) FSB 800 Non-Memori	US$ 194
Intel Pentium 4 Tray 2.8C GHz (C/512K) FSB 800 Non-Memori+Fan	US$ 186
Intel Pentium 4 Box 3.0 GHz (C/512K) FSB 800 Non-Memori	US$ 237
Intel Pentium 4 Box 3.2 GHz (C/512K) FSB 800 Non-Memori	US$ 298
Intel Pentium 4 Box 3.4 GHz (C/512K) FSB 800 Non-Memori	US$ 440
Intel Pentium 4 Prescott Box 2.4A GHz (C/1 MB) FSB 533	US$ 138
Intel Pentium 4 Prescott Box 2.8A GHz (C/1 MB) FSB 533	US$ 180
Intel Pentium 4 Prescott Box 2.8E GHz (C/1 MB) FSB 800 mPGA	US$ 196
Intel Pentium 4 Prescott Box 3.0E GHz (C/1 MB) FSB 800 mPGA	US$ 238
Intel Pentium 4 Prescott Box 3.2E GHz (C/1 MB) FSB 800 mPGA	US$ 299
Intel Pentium Xeon Box 2.4 GHz (C/512K,400,INT)	US$ 227
Intel Pentium Xeon Box 2.4B GHz (C/512K,533,FC-MPGA2)	US$ 239
Intel Pentium Xeon Box 2.6 GHz (C/512K,400,INT3)	US$ 239
Intel Pentium Xeon Box 2.8 GHz (C/512K,400,INT3)	US$ 278
Intel Pentium Xeon Box 2.8B GHz (C/512K,533,FC-MPGA2)	US$ 299
Intel Pentium Xeon Box 3.06 GHz (C/512K,533,FC-MPGA2)	US$ 362
Intel Pentium Xeon Box 2.4A GHz (C/1 MB,533,MPGA-604)	US$ 299
Intel Pentium Xeon Box 2.8A GHz (C/1 MB,533,MPGA-604)	US$ 362
Intel Pentium Xeon Box 3.06A GHz (C/1 MB,533,MPGA-604)	US$ 515
Intel Pentium Xeon Box 3.2 GHz (C/1 MB,533,MPGA-604)	US$ 761

AMD:

AMD Duron 1800	US$ 43
AMD Athlon XP 1800+ (Palomino)	US$ 53
AMD Athlon XP 2000+ (T-Bred)	US$ 56
AMD Athlon XP 2200+ (T-Bred)	US$ 60
AMD Athlon XP 2400+ (T-Bred)	US$ 65
AMD Athlon XP 2600+ (T-Bred)	US$ 71
AMD Athlon XP 2500+ (Barton)	US$ 76
AMD Athlon XP 2600+ (Barton)	US$ 83
AMD Athlon XP 2600+ Box (Barton)	US$ 100
AMD Athlon XP 2800+ (Barton)	US$ 95
AMD Athlon XP 2800+ Box (Barton)	US$ 132
AMD Athlon XP 3000+ (Barton)	US$ 105
AMD Athlon XP 3000+ Box (Barton)	US$ 162
AMD Athlon XP 3200+ FSB400 (Barton)	US$ 143
AMD Athlon XP 3200+ FSB400 Box (Barton)	US$ 209
AMD Athlon 64 2800+ FSB800 Box	US$ 202
AMD Athlon 64 3000+ FSB800 Box	US$ 243
AMD Athlon 64 3200+ FSB800 Box	US$ 305

MEMORI

SDRAM:

Adata 128 MB PC133 4 IC	US$ 26
Adata 128 MB PC133 8 IC	US$ 37
Adata 256 MB PC133	US$ 45
MCPRO SDR PC133 128 MB 4 Chip (Hynix)	US$ 20
MCPRO SDR PC133 128 MB 8 Chip (Hynix)	US$ 31

DDRAM:

Adata 128 MB PC2700	US$ 26
Adata 256 MB PC3200	US$ 45
Adata 516 MB PC3200	US$ 83
Kingston 1 GB PC2100	US$ 207
Kingston 128 MB PC2700	US$ 26
Kingston 256 MB PC2700	US$ 45
Kingston 512 MB PC2700	US$ 85
Kingston 1 GB PC2700	US$ 209
Kingston 128 MB PC3200	US$ 27
Kingston 256 MB PC3200	US$ 45
Kingston 512 MB PC3200	US$ 85
MCPRO DDR400 256 MB PC3200 (Overclock 450)	US$ 42
MCPRO DDR400 512 MB PC3200 (Overclock 450)	US$ 82

IKLAN PC Partner

MCPRO DDR333 128 MB PC2700 (Hynix, Spectek)	US$ 23
MCPRO DDR333 256 MB PC2700 (Hynix, Spectek)	US$ 42
MCPRO VALUE DDR333 128 MB PC2700	US$ 21
MCPRO VALUE DDR333 256 MB PC2700	US$ 40
MCPRO VALUE DDR333 512 MB PC2700	US$ 76
Micron DDR 256 MB PC2100 266 MHz	US$ 106
OCZ 256 MB PC3200 Rev2	US$ 65
OCZ 512 MB PC3200 Rev2	US$ 125
OCZ Dual Chn 256 MB x2 PC 3500	US$ 205
OCZ Dual Chn Platinum 256 MB x2 PC3200	US$ 184
OCZ Dual Chn Platinum 512 MB x2 PC3200	US$ 345
OCZ Dual Chn Gold 256 MB PC 4000	US$ 236
OCZ Dual Chn Gold 512 MB PC 4000	US$ 446
TwinMOS 512 MB PC2100 ECC Registered	US$ 142
TwinMOS 128 MB PC2700	US$ 28
TwinMOS 256 MB PC2700	US$ 48
TwinMOS 256 MB PC3200	US$ 49
TwinMOS 512 MB PC3200	US$ 90
TwinMOS Dual Chn 256 MB x2 PC3200	US$ 86
V-Gen 128 MB PC2100	US$ 24
V-Gen 256 MB PC2100	US$ 42
V-Gen 512 MB PC2100	US$ 79
V-Gen 1 GB PC2100	US$ 208
V-Gen 128 MB PC2700	US$ 24
V-Gen 256 MB PC2700	US$ 42
V-Gen 512 MB PC2700	US$ 80
V-Gen 128 MB PC3200	US$ 25
V-Gen 256 MB PC3200	US$ 43
V-Gen 516 MB PC3200	US$ 81
V-Gen 1 GB PC3200	US$ 228

NOTEBOOK:

Adata 128 MB SDRAM PC133	US$ 36
Adata 256 MB SDRAM PC133	US$ 45
Adata 256 MB DDR PC 400	US$ 45
Adata 256 MB DDR PC 500 Vitessta	US$ 64
Adata 512 MB DDR PC 500 Vitessta	US$ 119
Kingston DDR, 128 MB PC2100 CL2.5	US$ 34
Kingston SDRAM, 128 MB PC 100	US$ 46
MCPRO PROSOD256-333 256 MB PC2700	US$ 60
MCPRO PROSOD512-333 512 MB PC2700	US$ 111
MCPRO PROSOD128-266 128 MB PC2100	US$ 28

MOTHERBOARD

SOKET 478:

AOpen AX45-4D Max,SiS655,FSB533,AGP8,LAN,Audio,ATA133,Fw,HT	US$ 96
AOpen AX4B-G2, i845D,FSB400,AGP4,Audio,ATA100,5PCI	US$ 70
AOpen AX4B-533 Tube,i845E,FSB533,AGP4,Audio,LAN,ATA100,HT	US$ 160
AOpen AX4C Max-II, i875P,FSB800,AGP8,Aud,LAN1G,SATA/ATA133,Fw,HT	US$ 190
AOpen AX4PER-GN (green PCB),i845PE,FSB533,AGP4,Aud,LAN,HT,ATA100	US$ 73
AOpen AX4 SPE-UN i865PE,FSB800,LAN,Audio,ATA100,HT,AGP8	US$ 93
AOpen AX4 SPB-UN i848,FSB800,LAN,Audio,ATA100,HT	US$ 80
AOpen MX4GE-R, i845GE,FSB533,VGA,AGP4,Aud,LAN,ATA100,HT	US$ 75
AOpen MX46-533 GN (green PCB),SiS651, FSB533,VGA,AGP4,LAN,Aud,HT	US$ 60
AOpen MX46-800 N SiS661FX,FSB800,VGA, AGP8,LAN,Audio,ATA133,HT	US$ 83
Aplus AP-987SATA i865G,FSB800,VGA Intel, AGP8,SATA	US$ 92
Aplus AP-988SATA i865PE,FSB800,AGP8, SATA	US$ 86
Aplus AP-981 i845GE,FSB533,VGA Intel (64M),Audio,AGP	US$ 73
Aplus AP-980 i845PE,FSB533,ATX,Audio	US$ 67

Aplus AP-986 VIAP4X400,FSB533,ATX,3DDR400,Audio,AGP8,HT	US$ 45
Aplus AP-985 ATIA4,FSB533,2DDR266,Radeon7000,AGP4,MATX	US$ 63
Aplus AP-972A3L ViaP4M266A,FSB533,Pro Savage (32M),Audio,AGP,LAN	US$ 37
Aplus AP-972A3 ViaP4M266A,FSB533,M-ATX,Pro Savage (32M),Audio,AGP	US$ 36
ASUS P4B533-X i845E-800,AGP4,ATA100,4PCI,HT,Audio,LAN	US$ 69
ASUS P4BP-MX i845GV/533,HT,Prescott (P4-2.4A/533) ,VGA, Audio, LAN	US$ 76
ASUS P4C800-E Dlx i875P-800,AGPPro8,1394,HT,Audio,G-LAN,RAID	US$ 242
ASUS P4C800 Dlx-WiFi i875P-800,AGPPro8,1394,HT,Aud,G-LAN,RAID,WiFi	US$ 242
ASUS P4C800 Dlx i875P-800,AGPPro8,1394,HT,Aud,G-LAN,RAID 0-1-10	US$ 210
ASUS P4C800 i875P-800,AGPPro8,opt.WiFi,HT,Audio,G-LAN,RAID 0	US$ 189
ASUS P4P800 Dlx-WiFi i865PE-800,AGP8,1394,RAID,Audio,G-LAN,WiFi	US$ 173
ASUS P4P800S-E Dlx i848P-800,AGP8,1394,WiFi,HT,RAID,Audio,LAN	US$ 145
ASUS P4P800S-SE i848P-800,AGP8,SATA+ATA,5PCI,HT,Audio,LAN	US$ 98
ASUS P4P800+WiFi B i865PE/800,2SATA+ATA100,RAID0,Aud+G-LAN,WiFi	US$ 147
ASUS P4P800-E Dlx i865PE,FSB800,AGP8,SATA/ATA,HT,Audio,G-LAN,AI	US$ 163
ASUS P4P800-E Dlx/WiFi i865PE,FSB800,AGP8,SATA/ATA,Aud,LAN,WF,AI	US$ 173
ASUS P4P800SE i865PE,FSB800,AGP8,SATA/ATA,HT,Audio,LAN	US$ 126
ASUS P4P800SE WiFi i865PE,FSB800,AGP8,SATA/ATA,HT,Audio,LAN,WiFi	US$ 142
ASUS P4PE-X/TE i845PE,FSB800,ATA100,6PCI,AGP4,HTT,DDR,Audio, LAN	US$ 79
ASUS P4R800-V Dlx ATI Radeon 9100 IGP,FSB800,Aud,LAN,VGA,S/ATA,Fw	US$ 152
ASUS P4R800-VM ATI Radeon 9100 IGP-800,HT,Audio,LAN,VGA(A9200)	US$ 110
ASUS P4S800 SiS 648FX,FSB 800,ATA 133,5 PCI,HTT,3 DDR,Audio, LAN	US$ 82
ASUS P4S800-MX SiS661FX-800,AGP8,ATA133,3PCI,HT,Audio,LAN	US$ 88
ASUS P4S800D-E Dlx SiS655TX-800,AGP8,HT,AHS,Aud,G-LAN,RAID,Fwire	US$ 130
ASUS P4S800D SiS655FX-800,AGP8,2xATA133,5PCI,HT,AHS,Audio,LAN	US$ 95
ASUS P4SP-MX SiS651,FSB533,AGP4,ATA133,HTT,Audio,LAN,VGA	US$ 68
ASUS P4V533-MX Via VT8751A/533,ATA133,3PCI,HT,Aud+LAN,VGA,mATX	US$ 60
ASUS P4V800-X Via PT800-800,AGP8,SATA+ATA,5PCI,Raid,LAN,Audio	US$ 84
ASUS P4V8X-X Via P4X533-800,AGP8,SATA+ATA,5PCI,HT,Audio,LAN	US$ 67
ASUS P4VP-MX Via VT P4M266A,FSB533,AGP4,ATA133,HT,Audio,LAN,VGA	US$ 60
Chaintech ES676M, VIA P4M266A, VGA, DDR,Audio, FSB 533, USB2.0,LAN	US$ 58
Chaintech 9VJL3, VIA P4X400,DDR , AGP 8X, Audio, FSB 533, USB 2.0,LAN	US$ 60
Chaintech 9BJF APOGEE, i845G,VGA, AGP, FSB 533, USB 2.0, LAN,C-Box	US$ 115
Chaintech 9JL2 APOGEE, i845PE,AGP , FSB 533, HT,LAN, DDR, C-Box	US$ 112
Chaintech 9EJS1 ZENITH, i845 PE, AGP, LAN, C-Box 2, RAID, Firewire	US$ 156
Chaintech 9CJS ZENITH, i875P, FSB 800, 7.1, Dual LAN, SATA RAID	US$ 245
EAGLE Intel 865PE, FSB 800, SATA, Sound	US$ 79
EAGLE Intel 845PE, FSB 533, Sound	US$ 69
EAGLE Intel 845D, FSB 400, Sound	US$ 55
EAGLE VIA 240, FSB 533, Sound	US$ 69
ECS 648FX-A SiS648FX,FSB800,HTT,ATA133,AGP8,5PCI,Modem,Audio,LAN	US$ 75
ECS 651-M SiS650 GX BO,FSB533,ATA133,AGP4,VGA,2PCI,Mod,Aud,LAN	US$ 49
ECS 661FX-M SiS661FX,FSB800,AGP8,2SATA,HT,VGA,Aud,Mod,LAN	US$ 63
ECS 848P-A i848P,FSB800,HTT,2SATA,AGP8,5PCI,Modem,Audio,LAN	US$ 67
ECS 865PE-A i865PE,FSB800,HT,2SATA,AGP8,5PCI,Audio,LAN	US$ 77
ECS L4IBMGL3 i845GL,FSB400,ATA100,VGA,Modem,Audio,LAN	US$ 47
ECS L4S5MG/651+ SiS651,FSB533,ATA133,AGP4,VGA,Audio,Modem,LAN	US$ 53
ECS L4VXA2 VIA P4X400,FSB533,HTT,ATA133,AGP8,5PCI,Mod,Audio,LAN	US$ 51
ECS P4S8AG SiS648,533/133,AGP8,VGA Xabre200 64 MB,Mod,Aud,LAN	US$ 104
ECS P4VMM2+ VIA P4M266A/533,HTT,ATA133,AGP4,VGA,Mod,Aud,LAN	US$ 51
ECS PM800-M2 (1.0) Via PM800,FSB800,HT,SATA,Audio,LAN,VGA,AGP8	US$ 61
ECS PF1 i865PE,FSB800,HT,SATA,AGP8,6PCI,Audio,LAN Gigabit,1394/USB	US$ 139
ECS PF2 i865G,FSB800,HTT,SATA,AGP8,VGA,Audio,LAN Gigabit,1394/USB	US$ 149
Gigabyte GA-8I845GVM/RZ i845GV,FSB533,ATA133,Audio,VGA,LAN	US$ 64
Gigabyte GA-8I845PE/RZ i845PE,FSB533,ATA100,Audio,AGP4,LAN	US$ 68
Gigabyte GA-8I848PG i848P,FSB800,SATA,Audio,AGP8,G-LAN	US$ 80
Gigabyte GA-8I845PE Pro i865P,FSB800,SATA,Audio,AGP8,G-LAN	US$ 78
Gigabyte GA-8IPE1000G i865PE,FSB800,SATA,AGP8,G-LAN	US$ 107
Gigabyte GA-8IPE1000PG i865PE,FSB800,SATA,AGP8,G-LAN,1394,D-Bios	US$ 128
Gigabyte GA-8IPE1000P2-WIFI i865PE,FSB800,G-LAN+WiFi,1394,D-Bios	US$ 158
Gigabyte GA-8IK1100 i875P,FSB800,SATA,AGPPRo,LAN,1394,D-Bios	US$ 148
Gigabyte GA-8KNXP+RAID,SATA,DPS P4,i875 P/800,Aud,LAN1Gb,RAID,Fw	US$ 220
Gigabyte GA-8S648FX/RZ SiS648FX,FSB800,ATA133,AGP8,LAN	US$ 74
Gigabyte GA-8S651M/RZ SiS651,FSB533,AGP4,VGA,LAN	US$ 65
Gigabyte GA-8S655FX-L SiS655FX,FSB800,AGP8,1394,LAN	US$ 92
Gigabyte GA-8S661FXM/RZ SiS661FX,FSB800,ATA133,AGP8,VGA,LAN	US$ 86
Gigabyte GA-8TRS300M ATI RS300,FSB800,AGP8,Audio,VGA Radeon,LAN	US$ 100
Gigabyte GA-8VM533M/RZ P4M266A,FSB533,ATA133,AGP4,LAN	US$ 58
Gigabyte GA-8VT800L/RZ PT800,FSB800,ATA133,AGP8,LAN	US$ 68
MSI P4MAM-L Via P4M266A,FSB533,AGP4,ATA133,3PCI,VGA,LAN,Aud	US$ 68
MSI 648 MAX-V SiS648X,FSB533,AGP8,3GB DDR,ATA133,6PCI,Audio	US$ 71
MSI 651M-L SiS651,FSB533,AGP4,2GB DDR,ATA133,3PCI,VGA,LAN,Audio	US$ 74
MSI 655 MAX-FISR SiS655/533,AGP8,SATA,6PCI,LAN 1Gb,Audio,Fwire,Raid	US$ 165
MSI 655 MAX-LS SiS655,FSB533,AGP8,4GB DDR,SATA,6PCI,LAN,Audio	US$ 115
MSI 845GVM-L Intel845GV,FSB533,2GB DDR,ATA100,3PCI,VGA,LAN,Audio	US$ 76
MSI 845E MAX Intel845E,FSB533,AGP4,2GB DDR,ATA100,6PCI,Audio	US$ 77
MSI 845PE NEO Intel845PE,FSB800,AGP4,2GB DDR,ATA100,6PCI,Audio	US$ 84
MSI 848P NEO-S Intel848P+ICH5,FSB800,AGP8,2GB DDR,SATA,5PCI,Audio	US$ 97
MSI 865PE NEO2-S Intel865PE,FSB800,AGP8,4GB D-DDR,SATA,5PCI,Audio	US$ 125
MSI 865P NEO2-S i865P,FSB800,2DDR,ATA100,AUDIO6CH,AGP8X	US$ 111
MSI 875P NEO FIS2R i875P/800,AGP8,SATA,5PCI,LAN 1GB,Aud,Fwr,RAID	US$ 205
Sapphire SAR-IGP9100 Ati9100IGP,9200 Graphics,Audio,LAN,HW Monitor	US$ 96
Soltek SL-85MIV4-L VIA P4M266A+VT8235,400/533,VGA,Aud,LAN,HT	US$ 44
Soltek SL-85MIV5-L VIA P4M266A+VT8235,533/800,VGA,Aud,LAN,HT	US$ 46
Soltek SL-86MIP-L i865G+ICH5,800/533,2PCI,DDR,VGA,Aud,LAN,HT	US$ 82
Soltek SL-865GVI-L i865G,FSB800/533 Mhz, ATA133,VGA, Audio, LAN	US$ 79
Soltek SL-87CW-FL (Non-Prescott) i875P, FSB800,AGP8x, Audio,G-LAN,HT	US$ 149
Soltek SL-87CW-FLPCT i875P,FSB800/533,5PCI,AGP8,DDR,Aud,G-LAN,HT	US$ 154
VIA P4PB-Ultra VIA Apollo P4X400, 533 MHz, DDR333/400, audio, LAN	US$ 141
VIA P4PB-Ultra+RAID VIA P4X400, FSB 533 ,DDR400, audio, RAID, LAN, HT	US$103
VIA P4PB400-L VIA Apollo P4X400, FSB 533, DDR333/400, audio, LAN	US$ 68
VIA P4MA-L VIAP4M266, FSB 400, S3 Savage, Realtek(LAN), AC'97, ATA 133	US$ 76
VIA P4MA-PRO 533 VIA P4M266A, FSB 533, DDR, VGA, audio, LAN, HT	US$ 59
VIA P4MA-PRO VIA P4M266, FSB 400, DDR, VGA, audio, LAN	US $ 52
VIA P4XB-RA, VIAP4x266A, FSB 400, AGP4X, 6 Ch Audio, RAID	US$ 80
VIA P4XB-SA VIAP4x266A, ATX, 400FSB, 3DDR266, AGP4X, AC'97	US$ 77
VIA P4XB-S VIAP4x266, ATX, 400FSB, 3DDR266, AGP4X, AC'97	US$ 54
VIA P4XB-M VIAP4x266, M-ATX, 400FSB, AGP4X, Realtek(LAN), AC'97	US$ 71
SOKET A:	
ABIT KV7 VIAKT600, FSB400, 4DDR, AGP8X, Audio	US$ 91
ABIT NF7 nForce2, 333, 3 DDR, ATA 133, Lan, SC 5.1	US$ 91
ABIT NF7S nForce2, 333, 3 DDR, Serial ATA 150 + ATA 133, Lan, SC 5.1,	US$ 116
ABIT NF7M nForce2, 333, 3 DDR, ATA 133, Lan, SC 5.1, GeForce MX,	US$ 109
ABIT AN7GURU FSB400, nForce2U, 3DCDDR, ST	US$ 132
AOpen AK77-400N, KT400A,FSB333,AGP8,LAN,Audio,ATA133,6PCI	US$ 76
AOpen AK77-333,KT333,FSB266,AGP4,LAN,Audio,ATA133,5PCI	US$ 65
AOpen MK77M-II,KM266,FSB266,VGA,AGP4,LAN,Audio,ATA133,3PCI	US$ 62
ASUS A7N8X-E Deluxe nForce2,AGPPro8,ATA,Fwire,COP,Aud,LAN,WiFi Slot	US$ 147
ASUS A7N8X-VM nForce2-G,FSB400,AGP8,ATA133,3PCI,Audio,LAN,VGA	US$ 110
ASUS A7N8X-X nForce2 400,FSB400,AGP8,ATA133,5PCI,COP,Audio,LAN	US$ 99
ASUS A7V8X-X Via KT400,FSB333,AGP8,ATA133,6PCI,Audio,LAN	US$ 75
ASUS A7V8X-MX Via KM400,FSB333,AGP8,ATA133,3PCI,Audio,LAN,VGA	US$ 72
ASUS A7V600 Via KT600,FSB400,AGP8,SATA/ATA,6PCI,RAID 0,Audio,LAN	US$ 103
ASUS A7V600-X Via KT600,FSB400,AGP8,SATA/ATA,COP,RAID 0,1,Aud,LAN	US$ 91
Chaintech 7NIL1 SUMMIT, nForce2,LAN, FSB 400, AGP8x,Audio	US$ 73
Chaintech 7NIF2 SUMMIT, nForce2,VGA 128 MB, LAN, FSB 400, AGP 8x	US$ 96
DFI AD77, VIAKT400,FSB333,3DDR,Audio,AGP8X	US$ 53
ECS K7S5A Pro SiS735,DDR/SDRAM,Audio,USB2,w/o card reader	US$ 53
ECS K7VTA3 VIA KT333,FSB266,ATA133,AGP4,5PCI,Modem,Audio	US$ 49
ECS KM400-M2 Deluxe VIA-KM400,FSB333,AGP8,VGA,Audio,LAN,6USB2.0	US$ 56
ECS KT600-A KT600,FSB400,2SATA,AGP8,4PCI,Modem,Audio,LAN	US$ 63
ECS L7VMM2 Via KM266,FSB266,2DDR,VGA,Aud,Mod,LAN,AGP4x,YSb2.0	US$ 53
ECS L7VTA/1394 VIA KT400,FSB333,ATA133,AGP8,Mod,Aud,LAN,IDE/RAID	US$ 71
ECS N2U400-A nFORCE2 Ultra400,FSB400,ATA133,AGP8,5PCI,Audio,LAN	US$ 69
Gigabyte GA-7N400-L 3.3 GHz, nForce2 Ult,FSB400,5PCI,Audio,LAN	US$ 90
Gigabyte GA-7N400 Pro2 3.3 GHz nForce2 Ult FSB400,LAN,RAID,Firewire	US$ 133
Gigabyte GA-7N400EL nForce2 400,FSB400,ATA133,AGP8,Audio,LAN	US$ 75
Gigabyte GA-7NNXP 3.3 GHz, nForce2 Ult,FSB400,5PCI,Audio, LAN	US$ 160

Gigabyte GA-7NNXPV 3.3 GHz, nForce2,FSB333, 5PCI, Audio,VGA, LAN	US$ 170
Gigabyte GA-7VT600L/RZ VIAKT600,FSB400,ATA133,5PCI,AGP8, LAN	US$ 68
Gigabyte GA-7VM400M/RZ ViaKM400,FSB333,ATA133,AGP8,LAN,VGA	US$ 58
Matsonic MS8137C+ FSB266,VIAKT266A,2DDR,2SDR,Sound	US$ 48
Matsonic MS8147C (S+L) FSB333,VIAKT400,3DDR,Sound,LAN,AGP8X	US$ 58
Matsonic MS8157E (S+V+L) FSB266,VIAKM266,2DDR,2SDR,VGA,Audio,LAN	US$ 56
Matsonic MS8167C (S+L) FSB333,VIAKT333,3DDR,Sound,LAN	US$ 52
Matsonic MS8188E (S+V+L) FSB400,VIAKM400,2DDR,VGA,Audio,LAN	US$ 63
MSI K7N2 DELTA-L NFORCE2 20D,FSB400,3DDR,LAN,Sound,AGP8X+DB	US$ 107
MSI K7N2 DELTA-ILSR NFORCE2 20D,FSB400,3DDR,LAN,Sound,AGP8,SATA	US$ 160
MSI KM4M-L OEM, VIAKM400,FSB333,2DDR,Sound,VGA,LAN,AGP8X	US$ 73
MSI KT4-V VIAKT400,FSB533,3DDR,ATA133,Sound 6CH,AGP8X+DB	US$ 75
MSI KT4A-V Via KT400A,FSB333,AGP8,3GB DDR,ATA133,6PCI,Audio	US$ 81
MSI KT6DELTA-SR VIAKT600,FSB400,4DDR,SATARAID,AGP8X,Audio6CH	US$ 102
MSI KT6DELTA-FISR VIAKT600,FSB400,3DDR,LAN,Audio,AGP8X,SATA	US$ 165
Shuttle AN35N-400Ultra, nForce2 400, FSB400,3DDR,Audio,LAN,AGP8X	US$ 67
Soltek SL-75MRN-L nForce2 GeForce4 MX, LAN, VGA, audio onboard	US$ 83
Soltek SL-75MIV2-L VIA KM400+VT8235,FSB333/266,3PCI,LAN+Audio	US$ 61
Soltek SL-KT600-RL VIA KT600+VT8235,FSB400,6PCI,LAN+Aud, SATA RAID	US$ 61
VIA APOLLO KT 133A , 266 MHZ, Sound	US$ 35
VIA PROSAVAGE KM 133, S3 SAVAGE 32 MB, Sound	US$ 40

LAINNYA:

Aplus AP-982 Soket462,Via KT400,FSB266,ATX,Audio,AGP8, USB 2.0	US$ 49
Aplus AP-989 Soket462,Via KM400,FSB333,Unichrome VGA,AGP8, USB 2.0	US$ 55
ASUS K8V Soket754,K8T800,HT,AGP8,SATA/ATA,Raid 0;1,Aud,LAN,AI Net	US$ 163
ASUS K8V Dlx Soket754,K8T800,HT,AGP8,S/ATA,WF Slot,Raid,Aud,LAN	US$ 179
ASUS PC-DL Dlx Dual Xeon,i82875P,FSB533,ATA100G-LAN	US$ 284
ASUS PP-DLW Dual Xeon,iE7505,FSB533,ATA100,Audio,AGP8,G-LAN	US$ 368
ASUS TRL-DLS Dual P3 Tualatin, HE-SL,FSB133,ATA100,4PCI,LAN,VGA,SCSI	US$ 546
ASUS SK8N Soket940,nForce3 Pro3,HT,AGP8,SATA/ATA,5PCI,Audio,LAN	US$ 247
ASUS SK8V Soket940,Via K8T800,HT,AGP8,SATA/ATA133,5PCI,Audio,LAN	US$ 247
ECS 635C-M Soket 370, Via C3 Samuel II 1.4,SiS635,VGA,LAN,Audio,Modem	US$ 62
ECS AF1 Dlx Soket462,ViaKT600,4SATA,AGP8,Aud,LAN1G,1394/USB,RAID	US$ 126
ECS AF1 Lite Soket462,ViaKT600,FSB400,2SATA,AGP8,Aud,LAN,1394/USB	US$ 97
ECS K7SEM W/LAN Soket462,Duron Pro2000+,SiS730S,VGA,Aud,LAN	US$ 82
ECS K7SOM W/LAN Soket462,Duron Pro1500+,SiS740,VGA,Mod,LAN	US$ 71
ECS L7VMM3 W/LAN Soket462,Athlon XP Pro3000A,KM266,VGA,Aud,LAN	US$ 98
ECS L7VMM3 W/LAN Soket462,Athlon XP Pro3100A,KM266,VGA,Aud,LAN	US$ 99
ECS P6VEM Soket370,P3 PCPGA/C3,Via PLE133,VGA,Modem,Audio	US$ 46
ECS P6VEM3 Soket370,Via C3 1.3 GigaPro,SiS630E,ATA100,VGA,Audio,Mod	US$ 57
Gigabyte GA-K8N nForce3 150,FSB800,ATA133,AGP8X,5PCI,Audio,LAN	US$ 133
Gigabyte GA-K8NS nForce3 250,FSB1600,ATA133,AGP8,RAID,Audio,LAN	US$ 143
Gigabyte GA-K8NSP nForce3 250,FSB1600,SATA,AGP8,RAID,1394,G-LAN	US$ 178
Gigabyte GA-K8NSNXP nForce3 250,FSB800,AGP8,RAID,1394,G-LAN	US$ 220
Gigabyte GA-K8VT800M K8T800/800,SATA,AGP8,RAID,Audio,LAN	US$ 118
Gigabyte GA-K8VNXP K8T800/800,SATA,AGP8,RAID,Aud,1394,LAN 1Gb	US$ 210
Gigabyte GA-8ANXP-D Soket-775,925X,FSB800,PCIx16,1394,RAID,G-LAN	US$ 298
Gigabyte GA-8GPNXP Duo Soket-775 915P,PCIx16,S.RAID,1394,G-LAN	US$ 278
Gigabyte GA-8I915P Duo Pro Soket-755,915P,PCIx16,S.RAID,G-LAN,Audio	US$ 218
Gigabyte GA-8I915P-MF Soket-775,915P,PCIx16,1394,G-LAN,Audio	US$ 165
MSI K8T NEO-FIS2R Soket754,VIA K8T800,AGP8,LAN 1GB,Aud,Fwire,RAID	US$ 185

GRAPHIC CARD

AOpen Aeolus FX5600, FX500DVC256,AGP8,256 MB,DVI,TVo,Vi	US$ 180
AOpen Aeolus Ti4200,Ti4200 8x-V64,AGP8,64 MB,TVo	US$ 110
AOpen GeForce FX5200,FX5200DV128,AGP8,128 MB,DVI,RCA,TVo	US$ 66
AOpen Aeolus MX4000 MX4000V32 AGP8x,64 MB,TVo,RCA	US$ 48
AOpen GeForce MX4000 MX4000V128 AGP8x,128 MB,TVo,RCA	US$ 58

ASUS ATI Radeon AX800 Pro/TD/256 MB	US$ 562
ASUS ATI Radeon A9800 Pro/TVD/256 MB	US$ 473
ASUS ATI Radeon A9600 XT/TD/128 MB	US$ 210
ASUS ATI Radeon A7000/T/64 MB	US$ 42
ASUS ATI Radeon A9800 XT/TVD/256 MB	US$ 524
ASUS ATI Radeon A9600 XT/TVD/128 MB	US$ 236
ASUS ATI Radeon A9600 SE/TD/128 MB	US$ 110
ASUS ATI Radeon A9200 SE/T/128 MB	US$ 60
ASUS ATI Radeon A9200 SE/T/64 MB	US$ 55
ASUS GeForce V9950 Gamer Edition (GE) /128 MB	US$ 294
ASUS GeForce4 V9980 Ultra/HTVD/256 MB AGP8x	US$ 515
ASUS GeForce4 V9999 Ultra/Dlx/256 MB AGP8x	US$ 709
ASUS GeForce4 V9520 Home Theater -128 MB AGP8x	US$ 189
ASUS GeForce4 V9520 Magic/T GeForce FX 5200 -128 MB AGP8x	US$ 77
ASUS GeForce4 V9180 SE/ T - 64 MB AGP8x	US$ 53
Axle GeForce2 MX400 64 MB	US$ 38
Axle GeForce4 MX440 128 MB	US$ 48
Axle GeForce4 TI4200 128 MB	US$ 90
Axle GeForce4 TI4200 128 MB TV ViVo DVI	US$ 100
Axle GeForce FX5200 128 MB TV	US$ 65
Axle GeForce FX5200PRO 128 MB TV	US$ 89
Axle GeForce FX5200 Ultra 128 MB TV	US$ 96
Axle GeForce FX5500 128 MB TV	US$ 66
Axle GeForce FX5600XT 128 MB TV DVI	US$ 86
Axle GeForce FX5600 256 MB TV DVI	US$ 105
Axle GeForce FX5700LE 128 MB TV DVI	US$ 106
Axle GeForce FX5700LE 256 MB TV DVI	US$ 117
Axle GeForce FX5700 128 MB TV DVI	US$ 141
Axle GeForce FX5700 256 MB TV DVI	US$ 154
Axle GeForce FX5900XT PRO 128 MB TV DVI	US$ 198
Digicolor GeForce2 MX400 nVIDIA,64 MB SDR,CRT	US$ 37
Digicolor GeForce4 MX440 8x,64 MB DDR,LMA II,128bit,CRT+TVo	US$ 49
Digicolor GeForce4 MX4000 8x,128 MB DDR,LMA II,128bit,CRT+TVo	US$ 58
Digicolor GeForce4 FX5600 8x,128M DDR,LMA II,128bit,CRT+TVo,DVI	US$ 137
Digicolor GeForce4 FX5600 8x,256M DDR,LMA II,128bit,CRT+TVo,DVI	US$ 176
Digicolor GeForce4 FX5200 8x,128 MB DDR,LMA II,128bit,TVo	US$ 69
EAGLE GeForce2 MX400 64 MB SDR 128 bit	US$ 32
EAGLE GeForce2 MX400 64 MB DDR	US$ 33
EAGLE GeForce4 MX440 AGP8x 64 MB TV-out	US$ 41
EAGLE GeForce4 MX4000 AGP8x 64 MB DDR TV-out	US$ 39
EAGLE GeForce4 MX4000 AGP8x 128 MB DDR TV-out	US$ 50
EAGLE GeForce FX5200 64 MB DDR	US$ 53
EAGLE GeForce FX5200 128 MB DDR TV-out	US$ 59
EAGLE GeForce FX5200 128 MB DDR TV-out DVI	US$ 60
EAGLE GeForce FX5500 128 MB TV-Out, DVI	US$ 74
EAGLE GeForce FX5700 LE 128 MB TV-Out, DVI	US$ 110
EAGLE GeForce FX5700 LE 256 MB TV-Out, DVI	US$ 130
EAGLE GeForce FX5950 256 MB DDR II, TV-Out, DVI, ViVo	US$ 450
ECS ATI Radeon R9200SE-64T, 64 MB,200/400,AGP4/8,TV Out,Fan	US$ 45
ECS ATI Radeon R9200SE-128T,128 MB,200/400,AGP4/8,TV Out,Fan	US$ 56
ECS ATI Radeon R9600SE-128TD,128 MB,200/332,AGP4/8,TVo,DVI,Twin	US$ 81
ECS ATI Radeon R9600XT-128TD,128 MB,500/600,AGP4/8,TVo,DVI,Twin	US$ 180
ECS ATI Radeon R9800XT-256TD,256 MB,412/730,AGP4/8,TVo,DVI,Twin	US$ 486
ECS Xabre AG600126 Camelot,AGP8,128 MB DDR,TVo,256bit 3D	US$ 99
ELSA GLADIAC FX534 GeForce FX5200, 64 MB,350Mhz,AGP8X,Vo,DVI-I	US$ 98
ELSA FIREGL X2-256 MB ATI FGL9800,380/700 MHz, Dual DVI-I	US$ 847
ELSA FIREGL X1-128 MB ATI FGL9700, 325/ 620 MHz, Dual DVI-I	US$ 605
ELSA FIREGL T2-128 MB ATI FGL9600, 400/600 MHz, Dual DVI-I	US$ 316
ELSA FALCOX 980XT-256 MB Radeon 9800XT, 412/730 MHz, TVo, DVI-I	US$ 511
ELSA FALCOX 980FX-128 MB Radeon 9800,325/580 MHz, Vo, DVI-I	US$ 324
ELSA FALCOX 960XT-128 MB Radeon 9600XT,500/600, ViVo, DVI-I, TSOP	US$ 189
ELSA FALCOX 960FX-128 MB Radeon 9600,325/400 MHz, TVo,DVI-I	US$ 123
ELSA FALCOX 920FX-128 MB Radeon 9200,250/400 MHz,TVo, DVI-I	US$ 81
ELSA FALCOX 920SE-64 MB Radeon 9200, 64 MB, 25/400 MHz, TVo	US$ 49
Gecube ATI Radeon 9200SE 64 MB, 128BIT, TV, DVI	US$ 45
Gecube ATI Radeon 9200 128 MB TV, DVI, ViVo	US$ 98
Gecube ATI Radeon 9600SE 128 MB TV, DVI	US$ 81
Gecube ATI Radeon 9600PRO Xtreme 128 MB TV, DVI	US$ 159
Gecube ATI Radeon 9600XT Encore 128 MB, TV, DVI	US$ 171
Gecube ATI Radeon 9600XT Encore 256 MB, TV, DVI	US$ 186
Gecube ATI Radeon 9800PRO 128 MB, TV, DVI	US$ 313
Gecube ATI Radeon 9800XT 256 MB, TV, DVI	US$ 498
Gecube ATI Radeon 9800PRO 128 MB All in Wonder	US$ 458
Gigabyte GV-N4064T GeForce4 MX4000,64 MB,TVo,DVI,Fan+Heatsink	US$ 47
Gigabyte GV-N40128TE GeForce4 MX4000,128 MB,TVo, Heatsink	US$ 62
Gigabyte GV-N52128DE GeForce FX5200,128 MB,TVo,Fan+Heatsink	US$ 75
Gigabyte GV-N55128DP GeForce FX5500,128 MB,TVo,DVI,Fan/Heat	US$ 100
Gigabyte GV-N57128DE GeForce FX5700,128 MB,TVo,DVI,Fan/Heat	US$ 116
Gigabyte GV-N59X128D GeForceFX5900XT,128 MB, 256bit,TVo,DVI,Fan/H	US$ 238
Gigabyte GV-N595U-GT GeForceFX5950Ult,256 MB,TVo/i,DVI,Fan/H	US$ 448
Gigabyte GV-N68T256D GeForce6800GT,256 MB,TVo,DVI,Fan/H	US$ 408
Gigabyte GV-NX53128D GeForce PCX 5300,128 MB,TVo,DVI,Heatsink	US$ 103
Gigabyte GV-NX57128D GeForce PCX 5750,128 MB,TVo,DVI,Fan/H	US$ 186
Gigabyte GV-NX59128D GeForce PCX 5900,128 MB,TVo,DVI,Fan/H	US$ 283
Gigabyte GV-R7064T ATI Radeon 7000, 64 MB DDR, TVOut,Heatsink	US$ 42
Gigabyte GV-R80P256V Radeon X800Pro,256 MB,TVo/i,DVI,Fan+Heatsink	US$ 509
Gigabyte GV-R80X256V Radeon X800XT,256 MB,TVo/i,DVI,Fan+Heatsink	US$ 578
Gigabyte GV-R92S128T ATI Radeon 9200SE 128 MB DDR,TVo,AGP8	US$ 60
Gigabyte GV-R92128VH ATI Radeon 9200, 128 MB TVo,VIVO,AGP8,128BIT	US$ 100
Gigabyte GV-R955128D ATI Radeon 9550, 128 MB	US$ 100
Gigabyte GV-R96P128DH ATI Radeon 9600 Pro,128 MB, TVout, DVI	US$ 143
Gigabyte GV-R96X128D Radeon 9600 XT,128 MB,128bit,TVo,DVI,Fan	US$ 183
Gigabyte GV-R98X256D Radeon 9800XT,256 MB,TVo,DVI,Fan+Heatsink	US$ 453
Gigabyte GV-RX60P128D Radeon X600P,128 MB,TVo,DVI,Fan+Heatsink	US$ 186
Gigabyte GV-RX60X128V Radeon X600XT,128 MB,TVo/i,DVI,Fan+Heats	US$ 258
MSI 8872 GeForce4 Ti 4600-VTD 128 MB DDR, TV OUT/IN + DVI-I	US$ 253
MSI 8878 GeForce4 MX420D-T 64 MB DDR TV Out, S-Out, CRT	US$ 70
MSI FX-5200 T128 nVidia FX-5200,AGP8, DDR 128 MB	US$ 91
MSI FX-5200 TD128 nVidia FX-5200,AGP8, DDR 128 MB	US$ 97
MSI FX-5200 TDR128 nVidia FX-5200,AGP8, DDR 128 MB	US$ 125
MSI FX-5600 VTDR128 nVidia FX-5600,AGP8, DDR 128 MB	US$ 220
MSI FX-5600 VTDR256 nVidia FX-5600,AGP8, DDR 256 MB	US$ 255
MSI FX-5600 VTD256 nVidia FX-5600,AGP8, DDR 256 MB	US$ 260
MSI MX-440 SE-T nVidia G4 MX-440,AGP4, DDR 64 MB	US$ 49
MSI MX-440 T8X nVidia G4 MX-440,AGP8, DDR 64 MB	US$ 53
MSI MX-440 TD8X nVidia G4 MX-440,AGP8, DDR 64 MB	US$ 45
MSI Ti-4200 TD8X64 nVidia G4 Ti-4200,AGP8, DDR 64 MB	US$ 155
PixelView GeForce4 MX4000 64 MB TV DVI	US$ 45
PixelView GeForce4 MX4000 128 MB TV DVI	US$ 55
PixelView GeForce FX 5200 128 MB TV DVI Lite	US$ 64
PixelView GeForce FX 5200 128 MB TV DVI Ultimate	US$ 80
PixelView GeForce FX 5500 128 MB TV DVI	US$ 100
PixelView GeForce FX 5500 256 MB TV DVI	US$ 115
PixelView GeForce FX 5700LE 128 MB TV DVI ViVo	US$ 135
PixelView GeForce FX 5700LE 256 MB TV DVI ViVo	US$ 153
PixelView GeForce FX 5700 128 MB TV DVI ViVo	US$ 153
PixelView GeForce FX 5700 256 MB TV DVI ViVo	US$ 178
PixelView GeForce FX 5900 256 MB TV DVI ViVo	US$ 348
PixelView GeForce FX 5900XT 128 MB TV DVI	US$ 225
Sapphire SAR9800XT-D256 Radeon 9800 Altlantis XT,256 MB,DVI, Vo	US$ 506
Sapphire SAR9800PRO-D128AIW Radeon 9800 Altlantis PRO,TVTun, Capt	US$ 462
Sapphire SAR9800PRO-D256 Radeon 9800 Altlantis PRO,256 MB,DVI,Vo	US$ 449
Sapphire SAR9600XT-D128 Radeon 9600 Altlantis XT,128 MB,DVI,Vo	US$ 182
Sapphire SAR9600-D128 Radeon 9600 Altlantis,128 MB, DVI, Vo	US$ 119
Sapphire SAR9600SE-D128 Radeon 9600SE Atlantis,128 MB,DVI,Vo	US$ 92
Sapphire SAR9200VIVO-D128 Radeon 9200 Atlantis,128 MB,ViVo	US$ 105
Sapphire SAR9200-D64 Radeon 9200 Atlantis,AGP8,64 MB,TVo	US$ 58
Sapphire SAR9200SE-D128 Radeon 9200SE Atlantis,AGP8,128 MB,TVo	US$ 60

Sapphire SAR9200SE-D64 Radeon 9200SE Atlantis,AGP8,64 MB,TVo	US$ 47
Soltek SL-5200-PD GeForce FX5200 128 MB, 64bit,DDR/DVI/TVo	US$ 61
Soltek SL-9200S-PT ATI Radeon 9200S, 128 MB, DDR, 64bit,TV-Out	US$ 52
Winfast A180T GeForce4 MX440, 64 MB, TV	US$ 50
Winfast A180BT GeForce4 MX4000 128 MB, TV	US$ 61
Winfast A340T GeForceFX 5200, AGP8X, 128 MB, DDR, TV	US$ 69
Winfast A340TD GeForceFX 5200, 128 MB, 128bit, TV, DVI	US$ 88
Winfast A340TD GeForceFX 5200, 256 MB, 128bit, TV, DVI	US$ 104
Winfast A340PROTD GeForceFX 5500, 128 MB, TV, DVI	US$ 104
Winfast A340 Ultra TDV GeForceFX 5200, 128 MB, 128bit, TV, DVI, ViVo	US$ 138
Winfast A350XT GeForce FX 5900XT, 128 MB, TV, DVI	US$ 238
Winfast A360LETD GeForce FX 5700LE, 128 MB, TV, DVI	US$ 148
Winfast A360TDH GeForce FX 5700, 128 MB, TV, DVI	US$ 186
Winfast A360TDH GeForce FX 5700, 256 MB, TV, DVI	US$ 196
Winfast A360TDHV GeForce FX 5700, 128 MB, TV, DVI, ViVo	US$ 193
Winfast A360TDHV GeForce FX 5700, 256 MB, TV, DVI, ViVo	US$ 208
Winfast A360TDH Ultra GeForce FX 5700, 128 MB, TV, DVI	US$ 220
Winfast A360TDHV Ultra GeForce FX 5700, 256 MB, TV, DVI, ViVo	US$ 488

HARD DISK/STORAGE

HDD ATA:

Maxtor 20 GB 5400 rpm, ATA-133, 2 MB cache	US$ 55
Maxtor 40 GB 5400 rpm, ATA-133, 2 MB cache	US$ 60
Maxtor DiamondMax 6L020L 20 GB,7200rpm,ATA133,c/2 MB	US$ 56
Maxtor DiamondMax 6E030L 30 GB,7200rpm,ATA133,c/2 MB	US$ 60
Maxtor DiamondMax 6E040L 40 GB,7200rpm,ATA133,c/2 MB	US$ 62
Maxtor DiamondMax 6Y060L 60 GB,7200rpm,ATA133,c/2 MB	US$ 69
Maxtor DiamondMax 6Y080L 80 GB,7200rpm,ATA133,c/2 MB	US$ 75
Maxtor DiamondMax 6Y080P0 80 GB,7200rpm,ATA133,c/8 MB	US$ 95
Maxtor DiamondMax 6Y120L 120 GB,7200rpm,ATA133,c/2 MB	US$ 101
Maxtor DiamondMax 6Y120PO 120 GB,7200rpm,ATA133,c/8 MB	US$ 112
Maxtor DiamondMax 6Y160PO 160 GB,7200rpm,ATA133,c/8 MB	US$ 142
Maxtor DiamondMax 6Y200PO 200 GB,7200rpm,ATA133,c/8 MB	US$ 182
Maxtor DiamondMax 7Y250PO 250 GB,7200rpm,ATA133,c/8 MB	US$ 275
Samsung 40GB 7200rpm	US$ 55
Samsung 80GB 5400rpm	US$ 61
Samsung 80GB 7200rpm	US$ 68
Samsung 120GB 5400rpm	US$ 82
Samsung 160GB 7200rpm	US$ 99
Seagate ST320014A Ux/Cuda 20 GB 5400.1 UATA/100	US$ 51
Seagate ST340015A Ux/Cuda 40 GB 5400.1 UATA/100	US$ 57
Seagate ST340014A Barracuda 40 GB 7200.7 UATA/100	US$ 57
Seagate ST380011A Barracuda 80 GB 7200.7 UATA/100	US$ 67
Seagate ST3120022A Barracuda 120 GB 7200.7 UATA/100	US$ 93
Seagate ST3160021A Barracuda 160 GB 7200.7 UATA/100	US$ 120

HDD SATA:

Maxtor DiamondMax 6Y080M0 80 GB,7200rpm,c/8 MB	US$ 94
Maxtor DiamondMax 6Y120M0 120 GB,7200rpm,c/8 MB	US$ 117
Maxtor DiamondMax 6Y160M0 160 GB,7200rpm,c/8 MB	US$ 150
Maxtor DiamondMax 6Y200M0 200 GB,7200rpm,c/8 MB	US$ 187
Maxtor DiamondMax 6Y250M0 250 GB,7200rpm,c/8 MB	US$ 286
Samsung 120GB 7200rpm	US$ 107
Samsung 160GB 7200rpm	US$ 137
Seagate ST380013AS Barracuda 80 GB 7200.7 SATA/150	US$ 82

Seagate ST3120026AS Barracuda 120 GB 7200.7 SATA/150	US$ 109
HDD SCSI:	
Maxtor KU018L/J 18 GB Atlas,68/80pin,10Krpm,c/8 MB	US$ 137
Maxtor 8B036L/J 36 GB Atlas IV,68/80pin,10Krpm,c/8 MB	US$ 173
Maxtor 8B073L/J 73 GB Atlas IV,68/80pin,10Krpm,c/8 MB	US$ 368
Maxtor 8B146L/J 146 GB Cobra,68/80pin,10Krpm,c/8 MB	US$ 742
Maxtor 8C036L/J 36 GB Aurora,68/80pin,15Krpm,c/8 MB	US$ 335
Maxtor 8C073L/J 73 GB Aurora,68/80pin,15Krpm,c/8 MB	US$ 687
Seagate ST336607LW/LC Cheetah 36.6 GB 10krpm U320,36ES	US$ 137
Seagate ST373307LW/ LC Cheetah 73.4 GB 10krpm U320,36ES	US$ 354
Seagate ST373307FC Cheetah 73.4 GB 10krpm U320,36ES	US$ 521
Seagate ST3146807LW/LC/FC Cheetah 140.6 GB 10krpm U320,36ES	US$ 768
Seagate ST336753LW/LC Cheetah 36 GB 15Krpm U320 X15	US$ 319
HDD NOTEBOOK:	
Fujitsu 2020AT 20 GB,9mm,4200rpm	US$ 93
Fujitsu 2030AT 30 GB,9mm,4200rpm	US$ 111
Fujistu 2040AT 40 GB,9mm,4200rpm	US$ 115
Fujistu 2040AH 40 GB,9mm,4200rpm, Cache 8 MB	US$ 132
Fujitsu 2060AT 60 GB,9mm,4200rpm	US$ 165
Fujitsu 2060AH 60 GB,9mm,4200rpm, Cache 8 MB	US$ 181
Fujitsu 2080AT 80 GB,9mm,4200rpm	US$ 209
Seagate ST92011A 20 GB 5400, 2.5"	US$ 89
Seagate ST94011A 40 GB 5400, 2.5"	US$ 122
MEMORI FLASH:	
Adata Compact Flash 128 MB	US$ 29
Adata Compact Flash 256 MB (ultra)	US$ 43
Adata MMC 128 MB	US$ 28
Adata SD-Card 128 MB	US$ 28
Apacer 64 MB USB 2.0 Flash HT	US$ 23
Apacer 128 MB USB 2.0 Flash HT	US$ 29
Apacer 256 MB USB 2.0 Flash HT	US$ 47
Apacer 512 MB USB 2.0 Flash HT	US$ 96
Billionton 128 MB USB 2.0 Flash	US$ 29
Billionton 256 MB USB 2.0 Flash	US$ 46
Dell 64 MB USB Memory Key	US$ 33
Dell 128 MB USB Memory Key	US$ 63
DigiSound II/DS-601 128 MB USB Flash, MP3, Voice Recorder, FM	US$ 99
DigiSound II/DS-701 256 MB USB Flash, MP3, Voice Recorder, FM, Line-In	US$ 143
Genio Pro USB2.0 32 MB	US$ 17
Genio Pro USB2.0 64 MB	US$ 20
Genio Pro USB2.0 128 MB	US$ 28
Genio Pro USB2.0 256 MB	US$ 46
Genio Pro USB2.0 512 MB	US$ 85
Kingston 128 MB USB 2.0 Flash	US$ 27
Kingston 256 MB USB 2.0 Flash	US$ 39
Kodak KDK-ACC-3265 SD-Card 128 MB	Rp 390.000
Lexar Memory Stick Duo 128 MB	US$ 51
Lexar xD Picture Card 128 MB	US$ 47
MCPRO Compact Flash Memory 128 MB	US$ 23
MCPRO Compact Flash Memory 256 MB	US$ 37
MCPRO Compact Flash Memory 512 MB	US$ 92
MCPRO Compact Flash Memory 1 GB	US$ 293
MCPRO Multimedia Card 64 MB	US$ 16
MCPRO Multimedia Card 128 MB	US$ 20
MCPRO Multimedia Card 256 MB	US$ 32
MCPRO Multimedia Card 512 MB	US$ 75
MCPRO Multimedia Card 1 GB	US$ 210
MCPRO Reduced Size MMC 128 MB	US$ 29

DAPATKAN PRODUK MACROMEDIA STUDIO MX 2004 Harga Khusus

Products	Commercial	
	Normal Price	Promo Price
Flash MX 2004	$ 499.00	$ 410.00
Flash Pro MX 2004	$ 699.00	$ 575.00
Freehand MX	$ 399.00	$ 330.00
Dreamweaver MX 2004	$ 399.00	$ 330.00
Studio MX 2004	$ 899.00	$ 750.00

Products	Education	
	Normal Price	Promo Price
Flash MX 2004	$ 99.00	$ 85.00
Flash Pro MX 2004	$ 149.00	$ 125.00
Freehand MX	$ 99.00	$ 85.00
Dreamweaver MX 2004	$ 99.00	$ 85.00
Studio MX 2004	$ 199.00	$ 170.00

Pemesan

Nama lengkap : _____
Alamat: : _____
_____
Kota : _____
Telepon : _____
Fax : _____

E-mail : _____
Pekerjaan : ☐ Pelajar/Mahasiswa
☐ Karyawan/Wiraswastawan

Jenis kelamin:
☐ Pria ☐ Wanita
Umur : _____ tahun

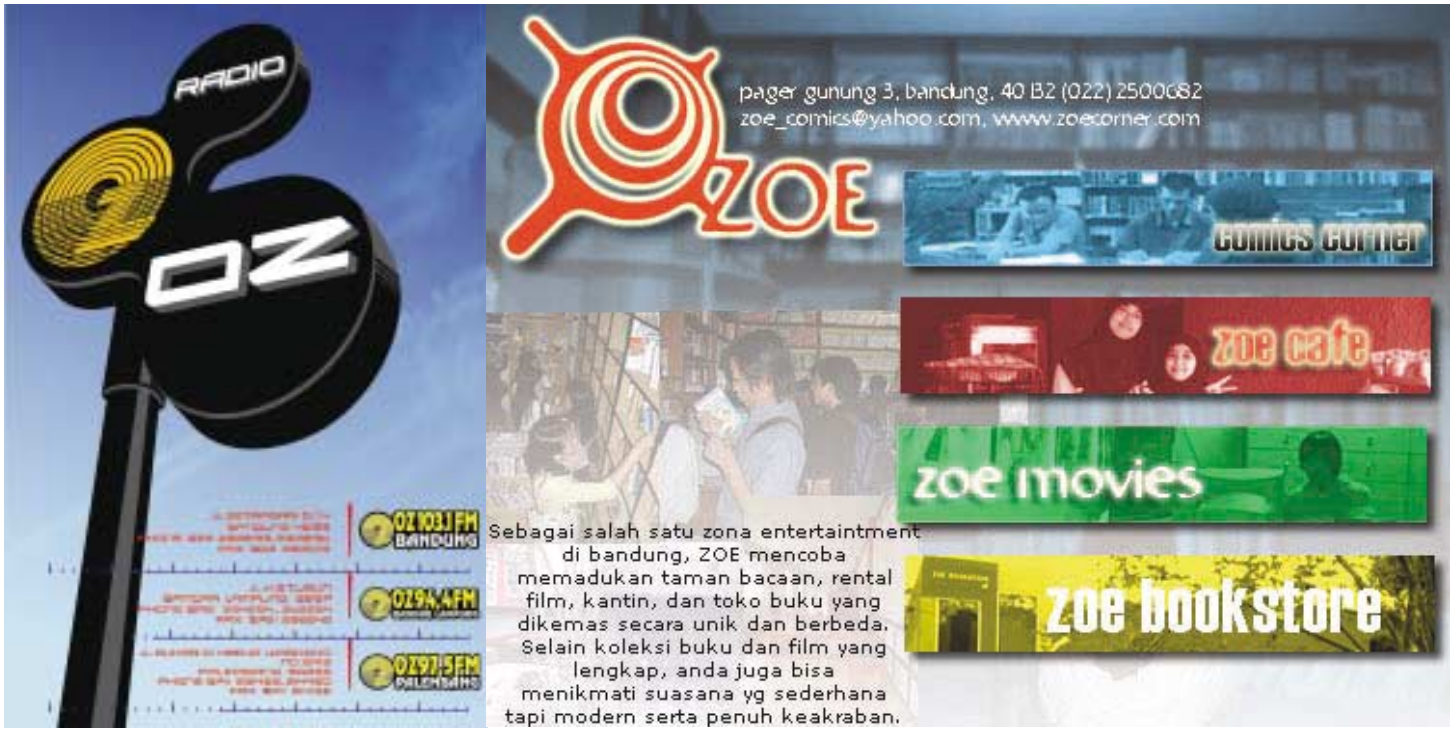
Berikut saya sertakan biaya sebesar
☐ Rp. _____
Untuk pembelian berkategori
☐ Commercial
☐ Education
Pembayaran Melalui
Transfer ke PT. Elexmedia Komputindo
Bank BCA Cabang Gajah Mada
ACC.No.012.393540.1

CHIP

OPTIMA SOLUSINDO INFORMATIKA

Kirimkan voucher ini ke Redaksi CHIP
Alamat: Redaksi CHIP
Jl. Palmerah Barat No. 33-37
Jakarta 10270
Tel: (021) 5483008 Ext 3370-3373

Lembaran voucher tidak dapat difotocopy (harus asli) dan dikirimkan bersama dengan bukti transfer (foto copy) ke Redaksi CHIP selambat-lambatnya tanggal 30 Oktober 2004 (cap pos). Voucher ini tidak berlaku untuk seluruh karyawan CHIP, PT. Elex Media Komputindo, dan PT Optima Solusindo Informatika.



MCPRO Reduced Size MMC 256 MB	US$ 53
MCPRO Mini Secure Card 128 MB	US$ 31
MCPRO Mini Secure Card 256 MB	US$ 59
MCPRO USB Flash/Pen Drive 64 MB	US$ 18
MCPRO USB Flash/Pen Drive 128 MB	US$ 22
MCPRO USB Flash/Pen Drive 256 MB	US$ 46
MCPRO USB Flash/Pen Drive 512 MB	US$ 96
MCPRO USB Flash/Pen Drive 1 GB	US$ 221
Nexus UFD-6411 USB Flash Drive 64 MB Ver 1.1	US$ 25
Nexus UFD-12811 USB Flash Drive 128 MB Ver 1.1	US$ 35
Nexus UFD-12820 USB Flash Drive 128 MB Ver 2.0	US$ 37
Nexus UFD-25611 USB Flash Drive 256 MB Ver 1.1	US$ 59
Nexus UFD-25620 USB Flash Drive 256 MB Ver 2.0	US$ 61
Nexus UFD-51220 USB Flash Drive 512 MB Ver 2.0	US$ 119
Surecom 64 MB USB Flash	US$ 18
Transcend 256 MB USB 2.0 Flash	US$ 46
Twinmos 128 MB USB 1.0	US$ 37
Twinmos 128 MB USB 2.0	US$ 40
Twinmos 128 MB Multimedia Card	US$ 45
Twinmos 256 MB USB 2.0	US$ 67
Twinmos 512 MB USB 2.0	US$ 130

CD/DVD/OPTICAL DRIVE

AOpen CD-RW 52X32X52 Int IDE, Box	US$ 35
AOpen CD-RW 52X24X52 USB Ext	US$ 90
AOpen DVD-RW (2,4x/12x,Ext, Box	US$ 240
AOpen Combo DVD 16x,CRW 48x24 Int	US$ 58
AOpen Combo DVD 8x,CRW 16x (Ultra Slim), Ext, Firewire IEEE 1394	US$ 150
AOpen Combo DVD 8x,CRW 24x (Ultra Slim), Ext, USB 2.0	US$ 155
AOpen Combo DVD 16x,CRW 52x24, Int	US$ 60
AOpen DVD-ROM 16x, Int, Box	US$ 34
ASUS Ext Slim Combo SCB 2408-D (USB/IEEE) DVD 8x, CD-RW 24x12x24	US$ 189
ASUS External Slim Combo SCB 2408-U (DVD 8x, CD-RW 24X24X12)	US$ 173
ASUS DRW-0804P (DVD 4X6X8X12, CD-RW 24X40X24	US$ 173
ASUS External CD-RW 5224 A-U (USB) 52x24x52	US$ 87
ASUS External CD-RW 5232AS-U	US$ 95
ASUS CD-RW 5232 AS	US$ 42
ASUS CD-RW-5232 AS (Black)	US$ 44
ASUS DVD-16X (E616)	US$ 37
ASUS DVD-16X (Black)	US$ 39
ASUS Slim DVD 8X	US$ 74
ASUS CD-S52 BOX	US$ 23
ASUS CD-ROM 52x (Silver)	US$ 25
ASUS CD-ROM 52x (Blcak)	US$ 25
Creative CD-ROM 52x	US$ 18
Creative CD-RW 52x32x52 (Box)	US$ 35
Creative DVD 16x	US$ 29
Gigabtye GC-52110 CD-ROM 52X INT ATAPI/E-IDE	US$ 19
Gigabyte GO-R523A CD-RW 52x52x32 INT ATAPI/E-IDE	US$ 35
Gigabyte GO-B5232A COMBO CD-RW/DVD 52x	US$ 52
Gigabyte GO-D1600A DVD-ROM 16X INT ATAPI/E-IDE	US$ 33
Gigabyte GO-W0804A DVD-Dual,Read:40x32x12x6 Write:40x24x8x4	US$ 138
IOMEGA PREDATOR EXT CD-RW 16X10X40	US$ 88
LG CD-ROM CRD-8522B (52x)	US$ 15.5
LG CD-ROM Black GCR-8523BB	US$ 16.5
LG CD-RW GCE-8525B (52x 32x 52x)	US$ 37
LG CD-RW Black GCE-8525BB (52x 32x 52x)	US$ 38
LG DVD-ROM GCD-8160B (16x)	US$ 34
LG DVD-RW GSA-4081B	US$ 230
LG Port Combo GCC-5241P (24x)	US$ 180
LG Combo CD-RW + DVD-ROM GCC-4520B (52X)	US$ 70
Liteon CD-RW 52X24X52 INT IDE	US$ 44

CATATAN: Harga yang tercantum dalam Info Harga ini didapatkan dari para distributor produk yang bersangkutan dan berdasarkan survei yang dilakukan CHIP tanggal 1 - 31 Agustus 2004 di pusat perbelanjaan komputer Jakarta. Nilai mata uang US Dollar terhadap Rupiah didasarkan pada kurs yang berlaku saat itu. Harga yang tertulis adalah harga rata-rata dan sangat bervariasi tergantung pada waktu, tempat pembelian, negosiasi, serta ketersediaan barang. Harga berlaku untuk wilayah DKI Jakarta dan sekitarnya.

Ya, Saya ingin menjadi pelanggan Majalah CHIP

DATA PRIBADI (Pilih dengan tanda ☑ & isi dengan huruf kapital)

Saya ingin berlanganan majalah CHIP:

Jumlah	Diskon	Jabotabek	Jawa/Bali Lampung	Sumatra Kalimantan	Sulawesi/Maluku NTT/ NTB	Papua	Bonus
☐6 Edisi+CD	5%	Rp.187.000,-	Rp.238.000,-	Rp.307.000,-	Rp.337.000,-	Rp.409.000,-	CHIP CD-Case
☐12 Edisi+CD	10%	Rp.354.500,-	Rp.456.500,-	Rp.594.500,-	Rp.654.500,-	Rp.798.500,-	Backpack

Harga sudah termasuk diskon

Nama Lengkap: _____

Alamat : _____

_____ **Kode Pos**: _____

Telepon : _____ **Fax** : _____ **Handphone** : _____

E-mail _____ **Mulai berlangganan Edisi** : _____

FORM PEMBAYARAN (pilih dengan tanda ☑)

☑ Saya telah mentransfer uang ke Bank BCA Gajah Mada Jakarta,
A/C : 012-393540.1 a.n. : PT Elex Media Komputindo

Cara Pembayaran: ☐ Kartu Kredit ☐ Transfer

Jenis Kartu Kredit: ☐ MasterCard ☐ VISA ☐ BCA Card

Nama Bank: _____

No. Kartu: _____/_____/_____/_____/

a.n. Kartu: _____

Exp. Date: _____(bulan)_____ (tahun)

CHIP BONUS

KETERANGAN UMUM

Usia: ☐ 15-20 ☐ 21-25 ☐ 26-30 ☐ diatas 30

Pendidikan tertinggi: ☐ Universitas ☐ D3/Politeknik ☐ SMU

Pekerjaan: ☐ Wiraswasta ☐ Karyawan ☐ Pelajar

Nama Perusahaan/Sekolah: _____

Industri: ☐ IT ☐ Manufaktur ☐ Keuangan ☐ Jasa ☐ Kesehatan ☐ Engineering ☐ Lainnya _____

Penghasilan bulanan: Rp_____

Anda memiliki PC? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki notebook? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki ponsel? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki PDA? ☐ Ya ☐ Tidak

Kemampuan IT: ☐ Pemula ☐ Semi IT-Profesional ☐ IT-Profesional

Cara berlangganan: ☐ Elex Media Komputindo ☐ Bhineka Store

Pilih produk yang rencananya akan Anda beli dalam 6 bulan ini:

☐ Sistem PC ☐ Monitor
☐ Printer ☐ Scanner
☐ Speaker ☐ Sound card
☐ LAN card ☐ Graphic card
☐ Keyboard ☐ Mouse
☐ Modem ☐ CD-ROM drive
☐ DVD drive ☐ CD-RW drive
☐ Ponsel ☐ PDA
☐ Notebook ☐ UPS system
☐ Lainnya:_____

Tanggal : _____

Tanda tangan: _____

Gunting disini!

Gunting disini!

CHIP COMPUTER & COMMUNICATION

Perhatian: • FORMULIR TANPA TANDA TANGAN DAN TIDAK LENGKAP TIDAK AKAN DIPROSES •
Kirim formulir ini dengan bukti transfer/copy credit card Anda melalui fax atau e-mail ke Ibu Desy Yohandari,
PT. Elex Media Komputindo (Kelompok Kompas Gramedia), Jl. Palmerah Selatan No. 22 lt. 6, Jakarta 10270
Telp: (021) 536 96532, (021) 5483008 Ext. 3330, Fax. (021) 5326219, 53699066, E-mail: langganan@elexmedia.co.id
CHIP tidak melayani keluhan dan masalah terhadap perusahaan/agen tertentu yang juga memberikan layanan langganan.

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam dan olesi dengan lem

CHIP-INTERAKTIF

CHIP Test-Center
- Data hasil uji Tes Individu

CHIP-Cam: Tips & Trik dan Workshop
- Tips & Trik: Excel 2000/XP/2003
- Workshop: Menu Pilihan untuk VCD
- Workshop: DVD dari Berbagai Format

CHIP-TV Special
- Open Water: Trailer

CHIP-Digital
- CHIP Digital 08 / 2004

CHIP-Service
- Adobe Acrobat Reader 6.0
- DivX Player (with DivX Codec) 5.1.1
- WinZip 9.0 (Win 9x / Me / XP / 2000)
- Macromedia Flash Player 7
- QuickTime 6.5
- Windows Media Player 10
- DirectX 9.0b Redistributable

GAME

Top Game
- Invasion Waves
- FIFA Soccer 2005: Trailer

ONLINE

File Transfer Protocol
- Encrypted FTP 3.3.0.137

PROGRAM

Multimedia
- DVD Santa 3.23
- Twister 2.5

Pocket PC
- Mastersoft Money v5.14
- Softmaker Planmaker 2004
- Cambridge vxUtil 1.6.1

Symbian Series 60
- Contact Transfer
- Power Notes
- World Traveller

Utility
- Multi User Desktop 2004 2.1
- One Click PDF 2.0
- Seating Arrangement 5.0

Workshop
- Super DVD Creator 7.5

Update
- Norton Anti Virus Update
- McAfee Anti Virus Update: DAT & SDAT

MOVIE TUTORIAL

Discovery of 3D Animation: Seri 9 - 2004
- Intro Advanced Curve & Surface Modeling - Part 1
- Surface Tools
- Pacth Surface
- Most Important: Nurbs Tools
- Standard Nurbs Tools
- Curve to Surface
- Exercise Surface Tools

SPESIAL

Camera Digital Tools
- DCE Tools
- eIMAGE Recovery 3.0
- Firm Tools PhotoPrinter 2.0

Encryption tools
- DeltaCrypt Encryption
- Advance File Encryptor 1.0.2
- Secure IT 3.0.5
- Dekart Private Disk 2.03
- Hide and Encrypt 2.2
- Cryptainer LE
- CryptoCrat 2004
- Encrypted Briefcase Personal 2.427

Software Highlights
- SoundEdit Pro 2.0
- AcroPDF 2.00
- Monterey Barcode Creator

System Tools
- 2xExplorer Z1
- ATI-CARD Driver
- Baseline Security Analyzer
- DLL Archive
- Enhanced Virtual Desktops
- Fresh Diagnose
- Fresh UI
- G-Lock Temp Cleaner
- Handy Recovery
- LCD-Test
- Memtest86 1.20
- Motherboard Monitor
- Ps Tools
- RAM Idle LE
- SuperShredder
- Syncback
- Zero Footprint

Dolby Surround 5.1
- AUDIO.DAL
- BeSweet v1.5b29
- BeSweetGUI 0.6
- DVD-lab Pro 1.4 beta4
- Exact Audio Copy
- IfoEdit 0.96
- SoX 12.17.4
- UpMixGUI 0.12
- VobEdit 0.6

CHIP

COMPUTER & COMMUNICATION

9/2004

CHIP-CAM: Discovery of 3D Animation

PPC & Symbian S60
Mastersoft Money 5.14
Cambridge vxUtil 1.6.1
Contact Transfer
Power Notes

CHIP Cam
Tutorial Workshop dan Tips & Trik berbentuk visualisasi

Movie Tutorial
Discovery of 3D Animation (Seri 9/2004)

Camera Digital Tools
DCE Tools
eIMAGE Recovery 3.0
Firm Tools PhotoPrinter 2.0

Software Highlights
SoundEdit Pro 2.0
AcroPDF 2.00
Monterey Barcode Creator

Power-Tuning Tanpa Biaya

System Tools

Pada Windows selalu ada yang dapat dioptimalkan, misalnya memperbaiki susunan data dan registry atau menyingkirkan penghambat kecepatan. CHIP memperkenalkan tool-tool terbaik agar sistem Anda lebih cepat, lebih aman, dan lebih nyaman.

Memanipulasi Data dari Serangan Hacker

Encryption Tools

Pengguna PC kini harus lebih waspada terhadap data-data penting yang dimilikinya. Gangguan tidak hanya virus, trojan, dan spyware. Hacker juga perlu diwaspadai. Oleh karena itu, lakukan manipulasi data dengan teknik algoritma enkripsi.

Tata Suara Surround untuk CD Stereo

Audio Tools & DVD-Lab Pro

Anda hanya perlu sedikit upaya untuk mengubah CD audio stereo menjadi DVD dengan track suara Dolby 5.1. Dengan bantuan tool yang telah dipersiapkan oleh CHIP, material stereo dapat dipecah ke lima saluran Dolby secara sempurna dan benar.

Lipat bagian ini ke dalam dan olesi dengan lem

Sampul CHIP-CD

▲ Gunting, lipat, dan lem dengan rapi. Harap teliti mengikuti petunjuk yang tersedia.
▲▲ Tunggu hingga lem atau perekat agak kering sebelum melipat sampul.
▲▲▲ Hati-hati: Kesalahan dalam mengguntingdan melipat bisa mengakibatkan sampul CHIP-CD tidak bisa digunakan!

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam

Gunting kertas ini untuk digunakan sebagai sampul pada Jewel-Case.

CHIP 9/2004

CHIP-INTERAKTIF

CHIP Test-Center
- Data hasil uji Tes Individu

CHIP-Cam: Tips & Trik dan Workshop
- Tips & Trik: Excel 2000/XP/2003
- Workshop: Menu Pilihan untuk VCD
- Workshop: DVD dari Berbagai Format

CHIP-TV Special
- Open Water: Trailer

CHIP-Digital
- CHIP Digital 08 / 2004

CHIP-Service
- Adobe Acrobat Reader 6.0
- DivX Player (with DivX Codec) 5.1.1
- WinZip 9.0 (Win 9x / Me / XP / 2000)
- Macromedia Flash Player 7
- QuickTime 6.5
- Windows Media Player 10
- DirectX 9.0b Redistributable

GAME

Top Game
- Invasion Waves
- FIFA Soccer 2005: Trailer

ONLINE

File Transfer Protocol
- Encrypted FTP 3.3.0.137

PROGRAM

Multimedia
- DVD Santa 3.23
- Twister 2.5

Pocket PC
- Mastersoft Money v5.14
- Softmaker Planmaker 2004
- Cambridge vxUtil 1.6.1

Symbian Series 60
- Contact Transfer
- Power Notes
- World Traveller

Utility
- Multi User Desktop 2004 2.1
- One Click PDF 2.0
- Seating Arrangement 5.0

Workshop
- Super DVD Creator 7.5

Update
- Norton Anti Virus Update
- McAfee Anti Virus Update: DAT & SDAT

MOVIE TUTORIAL

Discovery of 3D Animation: Seri 9 - 2004
- Intro Advanced Curve & Surface Modeling - Part 1
- Surface Tools
- Pacth Surface
- Most Important: Nurbs Tools
- Standard Nurbs Tools
- Curve to Surface
- Exercise Surface Tools

SPESIAL

Camera Digital Tools
- DCE Tools
- eIMAGE Recovery 3.0
- Firm Tools PhotoPrinter 2.0

Encryption tools
- DeltaCrypt Encryption
- Advance File Encryptor 1.0.2
- Secure IT 3.0.5
- Dekart Private Disk 2.03
- Hide and Encrypt 2.2
- Cryptainer LE
- CryptoCrat 2004
- Encrypted Briefcase Personal 2.427

Software Highlights
- SoundEdit Pro 2.0
- AcroPDF 2.00
- Monterey Barcode Creator

System Tools
- 2xExplorer Z1
- ATI-CARD Driver
- Baseline Security Analyzer
- DLL Archive
- Enhanced Virtual Desktops
- Fresh Diagnose
- Fresh UI
- G-Lock Temp Cleaner
- Handy Recovery
- LCD-Test
- Memtest86 1.20
- Motherboard Monitor
- Ps Tools
- RAM Idle LE
- SuperShredder
- Syncback
- Zero Footprint

Dolby Surround 5.1
- AUDIO.DAL
- BeSweet v1.5b29
- BeSweetGUI 0.6
- DVD-lab Pro 1.4 beta4
- Exact Audio Copy
- IfoEdit 0.96
- SoX 12.17.4
- UpMixGUI 0.12
- VobEdit 0.6

CHIP 9/2004

CHIP

COMPUTER & COMMUNICATION 9/2004

CHIP-CAM: Discovery of 3D Animation

PPC & Symbian S60

Mastersoft Money 5.14
Cambridge vxUtil 1.6.1
Contact Transfer
Power Notes

CHIP Cam

Tutorial Workshop dan Tips & Trik berbentuk visualisasi

Movie Tutorial

Discovery of 3D Animation (Seri 9/2004)

Camera Digital Tools

DCE Tools
eIMAGE Recovery 3.0
Firm Tools PhotoPrinter 2.0

Software Highlights

SoundEdit Pro 2.0
AcroPDF 2.00
Monterey Barcode Creator

Power-Tuning Tanpa Biaya

System Tools

Pada Windows selalu ada yang dapat dioptimalkan, misalnya memperbaiki susunan data dan registry atau menyingkirkan penghambat kecepatan. CHIP memperkenalkan tool-tool terbaik agar sistem Anda lebih cepat, lebih aman, dan lebih nyaman.

Memanipulasi Data dari Serangan Hacker

Encryption Tools

Pengguna PC kini harus lebih waspada terhadap data-data penting yang dimilikinya. Gangguan tidak hanya virus, trojan, dan spyware. Hacker juga perlu diwaspadai. Oleh karena itu, lakukan manipulasi data dengan teknik algoritma enkripsi.

Tata Suara Surround untuk CD Stereo

Audio Tools & DVD-Lab Pro

Anda hanya perlu sedikit upaya untuk mengubah CD audio stereo menjadi DVD dengan track suara Dolby 5.1. Dengan bantuan tool yang telah dipersiapkan oleh CHIP, material stereo dapat dipecah ke lima saluran Dolby secara sempurna dan benar.

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam

Gunting kertas ini untuk digunakan sebagai sampul pada Jewel-Case.